



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0009089  
(43) 공개일자 2017년01월25일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/01 (2006.01)  
H04N 5/232 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
G06F 3/04883 (2013.01)  
G06F 3/017 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0100520
- (22) 출원일자 2015년07월15일  
심사청구일자 없음

- (71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
- (72) 발명자  
김영식  
경기도 수원시 영통구 권광로260번길 36, 133동 702호 (매탄동, 현대힐스테이트아파트)
- 남건우  
경기도 화성시 동탄공원로 21-39, 970동 1504호 (능동, 푸른마을신일해피트리아파트)
- (74) 대리인  
리앤목특허법인

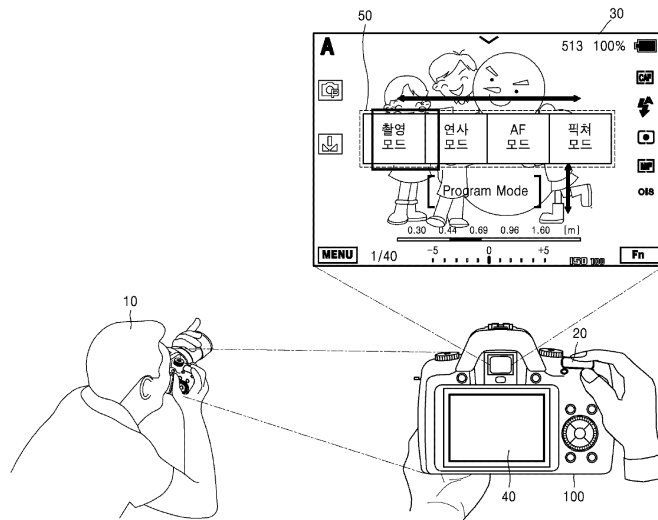
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 **사용자의 제스처를 이용하여 기능을 제어하는 방법 및 촬영 장치.**

**(57) 요약**

촬영 장치는 사용자가 촬영 장치에 근접하였음을 감지하는 센서; 상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상을 출력하고, 상기 사용자의 제스처를 수신하는 터치 스크린; 및 상기 센서로부터 수신된 신호에 기초하여 상기 터치 스크린이 상기 제스처를 감지하는 기능을 활성화하고, 상기 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 컨트롤러;를 포함한다.

**대표도**



(52) CPC특허분류

*H04N 5/23216* (2013.01)

*H04N 5/23293* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

사용자가 촬영 장치에 근접하였음을 감지하는 센서;

상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상을 출력하고, 상기 사용자의 제스처를 수신하는 터치 스크린; 및

상기 센서로부터 수신된 신호에 기초하여 상기 터치 스크린이 상기 제스처를 감지하는 기능을 활성화하고, 상기 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 컨트롤러;를 포함하는 촬영 장치.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 컨트롤러는 상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상이 출력되는 중에 상기 센서로부터 수신된 신호에 따라 상기 제스처를 감지하는 기능을 활성화하는 촬영 장치.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 촬영 장치는 뷰 파인더(view finder)를 더 포함하고,

상기 센서는 상기 사용자가 상기 뷰 파인더에 근접하였음을 감지하는 촬영 장치.

#### 청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 컨트롤러는 상기 뷰 파인더에 상기 촬영 장치가 수행하는 기능을 나타내는 영상을 출력하는 촬영 장치.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 컨트롤러는 사용자 입력에 기초하여 상기 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 촬영 장치.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제스처에 대응하는 기능은 촬영 환경을 설정하는 기능을 포함하는 촬영 장치.

#### 청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제스처에 대응하는 기능은 영상의 초점의 위치를 조정하는 기능을 포함하는 촬영 장치.

#### 청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제스처에 대응하는 기능은 상기 촬영 장치에 설치된 애플리케이션을 실행하는 기능을 포함하는 촬영 장치.

#### 청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상은 현재 설정된 기능에 대한 정보 및 배터리의 상태를 나타내는 정보 중

적어도 하나를 포함하는 촬영 장치.

**청구항 10**

사용자가 촬영 장치에 근접하였는지 여부를 판단하는 단계;

상기 사용자가 상기 촬영 장치에 근접한 경우 사용자의 제스처를 감지하는 기능을 활성화하는 단계; 및

상기 제스처가 감지됨에 따라 상기 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 단계;를 포함하는 촬영 장치를 제어하는 방법.

**청구항 11**

제 10 항에 있어서,

상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상을 출력하는 단계;를 더 포함하고,

상기 판단하는 단계는 상기 영상이 출력되는 중에 상기 사용자가 상기 촬영 장치에 근접하였는지 여부를 판단하는 방법.

**청구항 12**

제 10 항에 있어서,

상기 판단하는 단계는 상기 사용자가 상기 촬영 장치에 포함된 뷰 파인더에 근접하였는지 여부를 판단하는 방법.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

상기 뷰 파인더에 상기 촬영 장치가 수행하는 기능을 나타내는 영상을 출력하는 단계;를 더 포함하는 방법.

**청구항 14**

제 10 항에 있어서,

사용자 입력에 기초하여 상기 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 단계;를 더 포함하는 방법.

**청구항 15**

제 10 항에 있어서,

상기 제스처에 대응하는 기능은 촬영 환경을 설정하는 기능을 포함하는 방법.

**청구항 16**

제 10 항에 있어서,

상기 제스처에 대응하는 기능은 영상의 초점의 위치를 조정하는 기능을 포함하는 방법.

**청구항 17**

제 10 항에 있어서,

상기 제스처에 대응하는 기능은 상기 촬영 장치에 설치된 애플리케이션을 실행하는 기능을 포함하는 방법.

**청구항 18**

제 10 항에 있어서,

상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상은 현재 설정된 기능에 대한 정보 및 배터리의 상태를 나타내는 정보 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

**청구항 19**

제 10 항 내지 제 18 항 중 어느 한 항의 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 사용자의 제스처를 이용하여 기능을 제어하는 방법 및 촬영 장치를 개시한다.

**배경 기술**

[0002] 촬영 장치와 관련된 기술이 발전함에 따라, 고화질의 영상을 촬영할 수 있는 촬영 장치가 개발되고 있다. 다만, 사용자가 뷰 파인더를 이용하여 사진을 촬영하는 경우, 촬영 장치의 후면에 구비된 터치, 키, 휠 입력 장치를 사용할 수 없으며, 사용자가 촬영 장치를 제어하는데 불편이 따른다.

[0003] 또한, 터치 스크린 기술이 발전함에 따라, 사용자가 촬영 장치의 화면에 입력한 제스처에 기초하여 다양한 기능이 수행되도록 하는 기술의 수요가 증가하고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 사용자의 제스처를 이용하여 기능을 제어하는 방법 및 촬영 장치를 제공하는 데 있다. 또한, 상술한 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는 데 있다. 해결하려는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 일 실시예에 따른 촬영 장치는, 사용자가 촬영 장치에 근접하였음을 감지하는 센서; 상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상을 출력하고, 상기 사용자의 제스처를 수신하는 터치 스크린; 및 상기 센서로부터 수신된 신호에 기초하여 상기 터치 스크린이 상기 제스처를 감지하는 기능을 활성화하고, 상기 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 컨트롤러;를 포함한다.

[0006] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 컨트롤러는 상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상이 출력되는 중에 상기 센서로부터 수신된 신호에 따라 상기 제스처를 감지하는 기능을 활성화한다.

[0007] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 촬영 장치는 뷰 파인더(view finder)를 더 포함하고, 상기 센서는 상기 사용자가 상기 뷰 파인더에 근접하였음을 감지한다.

[0008] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 컨트롤러는 상기 뷰 파인더에 상기 촬영 장치가 수행하는 기능을 나타내는 영상을 출력한다.

[0009] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 컨트롤러는 사용자 입력에 기초하여 상기 제스처에 대응하는 기능을 설정한다.

[0010] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 제스처에 대응하는 기능은 촬영 환경을 설정하는 기능을 포함한다.

[0011] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 제스처에 대응하는 기능은 영상의 초점의 위치를 조정하는 기능을 포함한다.

[0012] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 제스처에 대응하는 기능은 상기 촬영 장치에 설치된 애플리케이션을 실행하는 기능을 포함한다.

[0013] 상술한 촬영 장치에 있어서, 상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상은 현재 설정된 기능에 대한 정보 및 배터리의 상태를 나타내는 정보 중 적어도 하나를 포함한다.

[0014] 다른 실시예에 따른 촬영 장치를 제어하는 방법은, 사용자가 촬영 장치에 근접하였는지 여부를 판단하는 단계; 상기 사용자가 상기 촬영 장치에 근접한 경우 사용자의 제스처를 감지하는 기능을 활성화하는 단계; 및 상기 제스처가 감지됨에 따라 상기 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 단계;를 포함한다.

[0015] 상술한 방법에 있어서, 상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상을 출력하는 단계;를 더 포함하고, 상기 판단하

는 단계는 상기 영상이 출력되는 중에 상기 사용자가 상기 촬영 장치에 근접하였는지 여부를 판단한다.

- [0016] 상술한 방법에 있어서, 상기 판단하는 단계는 상기 사용자가 상기 촬영 장치에 포함된 뷰 파인더에 근접하였는지 여부를 판단한다.
- [0017] 상술한 방법에 있어서, 상기 뷰 파인더에 상기 촬영 장치가 수행하는 기능을 나타내는 영상을 출력하는 단계;를 더 포함한다.
- [0018] 상술한 방법에 있어서, 사용자 입력에 기초하여 상기 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 단계;를 더 포함한다.
- [0019] 상술한 방법에 있어서, 상기 제스처에 대응하는 기능은 촬영 환경을 설정하는 기능을 포함한다.
- [0020] 상술한 방법에 있어서, 상기 제스처에 대응하는 기능은 영상의 초점의 위치를 조정하는 기능을 포함한다.
- [0021] 상술한 방법에 있어서, 상기 제스처에 대응하는 기능은 상기 촬영 장치에 설치된 애플리케이션을 실행하는 기능을 포함한다.
- [0022] 상술한 방법에 있어서, 상기 촬영 장치의 상태를 나타내는 영상은 현재 설정된 기능에 대한 정보 및 배터리의 상태를 나타내는 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0023] 또 다른 실시예에 따른 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 상술한 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 기록매체를 포함한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0024] 도 1은 일부 실시예에 따른 촬영 장치를 제어하는 방법의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 2는 일부 실시예에 따른 촬영 장치의 일 예를 도시한 구성도이다.
- 도 3은 일부 실시예에 따른 촬영 장치의 다른 예를 도시한 구성도이다.
- 도 4a 내지 도 4b는 일부 실시예에 따른 뷰 파인더의 일 예를 설명하기 위한 도면들이다.
- 도 5는 일부 실시예에 따른 촬영 장치를 제어하는 방법의 일 예를 도시한 흐름도이다.
- 도 6a 내지 도 6b는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 근접 여부를 판단하는 일 예를 설명하기 위한 도면들이다.
- 도 7은 일부 실시예에 따른 사용자의 제스처를 수신하는 스크린의 일 상태를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 8은 일부 실시예에 따른 사용자의 제스처를 수신하는 스크린의 다른 상태를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 9는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 10은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 11은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 12는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 13은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 14는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 15는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 16은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

도 17은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

도 18은 일부 실시예에 따른 사용자가 라이브 뷰 영상이 출력되는 스크린을 통하여 제스처를 입력하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

도 19는 일부 실시예에 따른 사용자가 촬영 장치에 구비된 휠을 통하여 기능을 선택하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

도 20은 일부 실시예에 따른 촬영 장치의 또 다른 예를 도시한 구성도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다. 본 발명의 하기 실시예는 본 발명을 구체화하기 위한 것일 뿐 본 발명의 권리 범위를 제한하거나 한정하지 않는다. 또한, 본 발명의 상세한 설명 및 실시예로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 유추할 수 있는 것은 본 발명의 권리범위에 속하는 것으로 해석된다.
- [0026] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에서 사용되는 "부"라는 용어는 소프트웨어, FPGA 또는 ASIC과 같은 하드웨어 구성요소를 의미하며, "부"는 어떤 역할들을 수행한다. 그렇지만 "부"는 소프트웨어 또는 하드웨어에 한정되는 의미는 아니다. "부"는 어드레싱할 수 있는 저장 매체에 있도록 구성될 수도 있고 하나 또는 그 이상의 프로세서들을 재생시키도록 구성될 수도 있다. 따라서, 일 예로서 "부"는 소프트웨어 구성요소들, 객체지향 소프트웨어 구성요소들, 클래스 구성요소들 및 태스크 구성요소들과 같은 구성요소들과, 프로세스들, 함수들, 속성들, 프로시저들, 서브루틴들, 프로그램 코드의 세그먼트들, 드라이버들, 펌웨어, 마이크로 코드, 회로, 데이터, 데이터베이스, 데이터 구조들, 테이블들, 어레이들 및 변수들을 포함한다. 구성요소들과 "부"들 안에서 제공되는 기능은 더 작은 수의 구성요소들 및 "부"들로 결합되거나 추가적인 구성요소들과 "부"들로 더 분리될 수 있다.
- [0027] 명세서 전체에서 "제스처"란 사용자가 취하는 손짓 등을 의미한다. 예를 들어, 본 명세서에서 기술되는 제스처에는 탭, 터치 앤드 홀드, 더블 탭, 드래그, 패닝, 플릭, 드래그 앤드 드롭 등이 있을 수 있다.
- [0028] "탭"은 사용자가 손가락이나 터치 도구(stylus)를 이용하여 화면을 매우 빠르게 터치하는 동작을 나타낸다. 즉, 손가락이나 터치 도구가 화면에 닿는 시점인 터치-인 시점과 손가락이나 터치 도구가 화면에서 떨어지는 시점인 터치-아웃 시점 간의 시간 차이가 매우 짧은 경우를 의미한다.
- [0029] "터치 앤드 홀드"는 사용자가 손가락이나 터치 도구를 이용하여 화면을 터치한 후 임계 시간 이상 터치 입력을 유지하는 동작을 나타낸다. 즉, 터치-인 시점과 터치-아웃 시점 간의 시간 차이가 임계 시간 이상인 경우를 의미한다. 터치 입력이 탭인지 터치 앤드 홀드인지를 사용자에게 인식시키도록 하기 위하여 터치 입력이 임계 시간 이상 유지되면 시각적 또는 청각적으로 피드백 신호를 제공할 수도 있다.
- [0030] "더블 탭"은 사용자가 손가락이나 터치 도구를 이용하여 화면을 빠르게 두 번 터치하는 동작을 나타낸다.
- [0031] "드래그"는 사용자가 손가락이나 터치 도구를 화면에 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 손가락이나 터치 도구를 화면 내의 다른 위치로 이동시키는 동작을 의미한다. 드래그 동작으로 인하여 오브젝트(예를 들어, 섬네일 영상에 포함된 일 영상)가 이동되거나 후술할 패닝 동작이 수행된다.
- [0032] "패닝"은 사용자가 오브젝트를 선택하지 않고 드래그 동작을 수행하는 경우를 나타낸다. 패닝은 특정 오브젝트를 선택하지 않기 때문에 오브젝트가 인터랙티브 화면 내에서 이동되는 것이 아니라 인터랙티브 화면 자체가 다음 페이지로 넘어가거나, 오브젝트의 그룹이 인터랙티브 화면 내에서 이동한다.
- [0033] "플릭"은 사용자가 손가락이나 터치 도구를 이용하여 매우 빠르게 드래그하는 동작을 나타낸다. 손가락이나 터치 도구의 이동 속도가 임계 속도 이상인지에 기초하여 드래그(또는 패닝)와 플릭을 구별할 수 있다.
- [0034] "드래그 앤드 드롭"은 사용자가 손가락이나 터치 도구를 이용해 오브젝트를 화면 내 소정 위치에 드래그한 후 놓는 동작을 의미한다.
- [0035] 도 1은 일부 실시예에 따른 촬영 장치를 제어하는 방법의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0036] 촬영 장치(100)는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였는지 여부에 따라, 스크린(20)이 사용자의 제스처를 감지하는 기능을 활성화한다. 다시 말해, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하면, 스크린(20)은 사용자의 제

스처를 감지한다. 그리고, 촬영 장치(100)는 사용자의 제스처에 대응하는 기능을 실행한다.

- [0037] 이때, 스크린(20)에는 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상이 출력될 수 있다. 여기에서, 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상은 촬영 장치(100)에 현재 설정된 기능에 대한 정보 또는 촬영 장치(100)의 배터리의 상태를 나타내는 정보를 나타내는 영상을 의미한다. 예를 들어, 스크린(20)에는 촬영 장치(100)의 ISO 감도가 어느 정도로 설정되어 있는지, 조리개 값은 어느 정도로 설정되어 있는지, 배터리의 잔여량은 어느 정도인지 등과 같은 정보가 표시될 수 있다.
- [0038] 일반적으로, 사용자(10)는 촬영 장치(100)에 포함된 버튼 또는 휠을 이용하여 촬영 장치(100)의 기능을 설정한다. 예를 들어, 사용자(10)는 라이브 뷰 영상이 출력되는 스크린(40)을 통하여 촬영 장치(100)의 기능을 확인하고, 버튼 또는 휠을 이용하여 기능을 세부적으로 설정한다. 따라서, 사용자(10)가 뷰 파인더(30)를 통하여 영상이 촬영될 대상체를 응시하는 경우, 사용자(10)는 원하는 기능을 선택하거나, 기능을 세부적으로 설정할 수 있다.
- [0039] 촬영 장치(100)는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였는지 여부를 판단한다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는 센서를 통하여 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였음을 감지할 수 있다. 여기에서, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였음은, 사용자(10)가 뷰 파인더(30)를 통하여 대상체를 응시하고 있음을 의미할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0040] 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하면, 촬영 장치(100)는 스크린(20)을 통하여 사용자(10)의 제스처를 감지한다. 예를 들어, 사용자(10)는 스크린(20)을 터치하여 다양한 제스처를 취할 수 있고, 촬영 장치(100)는 사용자(10)가 취한 제스처를 식별한다. 그리고, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 제스처에 의하여 선택된 기능을 실행할 수 있다.
- [0041] 이때, 뷰 파인더(30)에는 촬영 장치(100)가 실행할 수 있는 기능들을 나타내는 메뉴(50)가 출력될 수 있다. 예를 들어, 사용자(10)가 뷰 파인더(30)를 통하여 대상체를 응시하고 있는 중에, 스크린(20)을 터치하면, 뷰 파인더(30)에는 메뉴(50)가 출력될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는, 제스처를 취함에 따라, 메뉴(50)에 표시된 기능들 중 어느 하나를 선택할 수 있고, 선택된 기능의 세부 설정을 수행할 수 있다.
- [0042] 상술한 바에 따르면, 사용자(10)는 뷰 파인더(30)를 통하여 대상체를 응시하고 있는 중에도 촬영 장치(100)의 기능을 선택하거나, 기능의 세부 사항을 설정할 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 뷰 파인더(30)를 이용한 촬영을 용이하게 수행할 수 있다.
- [0043] 한편, 도 1에서는 촬영 장치(100)가 스크린(20)을 통하여 입력된 사용자의 제스처에 따라 기능을 실행하는 것으로 설명하였으나, 이에 한정되지 않는다. 다시 말해, 사용자가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린(40)을 터치함으로써 제스처를 취하면, 촬영 장치(100)는 그 제스처를 식별하고, 그 제스처에 대응하는 기능을 실행할 수도 있다.
- [0044] 또한, 촬영 장치(100)가 촬영하는 영상은 정지 영상일 수도 있고, 동영상일 수도 있다.
- [0045] 이하, 도 2 내지 도 3을 참조하여, 촬영 장치(100)의 일 예를 구체적으로 설명한다.
- [0046] 도 2는 일부 실시예에 따른 촬영 장치의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [0047] 촬영 장치(100a)는 촬영부(110), 아날로그 신호 처리부(120), 메모리(130), 저장/관독 제어부(140), 데이터 저장부(142), 프로그램 저장부(150), 표시 구동부(162), 표시부(164), CPU/DSP(170) 및 조작부(180)를 포함할 수 있다.
- [0048] 촬영 장치(100a)의 전체 동작은 CPU/DSP(170)에 의해 통괄된다. 도 4 내지 도 19에서는 CPU/DSP(170)를 컨트롤러로 지칭한다. CPU/DSP(170)는 렌즈 구동부(112), 조리개 구동부(115), 촬상 소자 제어부(119), 표시 구동부(162), 조작부(180) 등 촬영 장치(100a)에 포함된 각 구성 요소의 동작을 위한 제어 신호를 제공한다.
- [0049] 촬영부(110)는 입사광으로부터 전기적인 신호의 영상을 생성하는 구성요소로서, 렌즈(111), 렌즈 구동부(112), 조리개(113), 조리개 구동부(115), 촬상 소자(118), 및 촬상 소자 제어부(119)를 포함한다.
- [0050] 렌즈(111)는 복수 군, 복수 매의 렌즈들을 구비할 수 있다. 렌즈(111)는 렌즈 구동부(112)에 의해 그 위치가 조절된다. 렌즈 구동부(112)는 CPU/DSP(170)에서 제공된 제어 신호에 따라 렌즈(111)의 위치를 조절한다.
- [0051] 조리개(113)는 조리개 구동부(115)에 의해 그 개폐 정도가 조절되며, 촬상 소자(118)로 입사되는 광량을 조절한다.

다.

- [0052] 렌즈(111) 및 조리개(113)를 투과한 광학 신호는 촬상 소자(118)의 수광면에 이르러 피사체의 상을 결상한다. 촬상 소자(118)는 광학 신호를 전기 신호로 변환하는 CCD(Charge Coupled Device) 이미지센서 또는 CIS(Complementary Metal Oxide Semiconductor Image Sensor)일 수 있다. 촬상 소자(118)는 촬상 소자 제어부(119)에 의해 감도 등이 조절될 수 있다. 촬상 소자 제어부(119)는 실시간으로 입력되는 영상 신호에 의해 자동으로 생성되는 제어 신호 또는 사용자의 조작에 의해 수동으로 입력되는 제어 신호에 따라 촬상 소자(118)를 제어할 수 있다.
- [0053] 촬상 소자(118)의 노광 시간은 셔터(미도시)로 조절된다. 셔터(미도시)는 가리개를 이동시켜 빛의 입사를 조절하는 기계식 셔터와, 촬상 소자(118)에 전기 신호를 공급하여 노광을 제어하는 전자식 셔터가 있다.
- [0054] 아날로그 신호 처리부(120)는 촬상 소자(118)로부터 공급된 아날로그 신호에 대하여, 노이즈 저감 처리, 게인 조정, 곡형 정형화, 아날로그-디지털 변환 처리 등을 수행한다.
- [0055] 아날로그 신호 처리부(120)에 의해 처리된 신호는 메모리(130)를 거쳐 CPU/DSP(170)에 입력될 수도 있고, 메모리(130)를 거치지 않고 CPU/DSP(170)에 입력될 수도 있다. 여기서 메모리(130)는 촬영 장치(100a)의 메인 메모리로서 동작하고, CPU/DSP(170)가 동작 중에 필요한 정보를 임시로 저장한다. 프로그램 저장부(130)는 촬영 장치(100a)를 구동하는 운영 시스템, 응용 시스템 등의 프로그램을 저장한다.
- [0056] 아울러, 촬영 장치(100a)는 이의 동작 상태 또는 촬영 장치(100a)에서 촬영한 영상 정보를 표시하도록 표시부(164)를 포함한다. 표시부(164)는 시각적인 정보 및/또는 청각적인 정보를 사용자에게 제공할 수 있다. 시각적인 정보를 제공하기 위해 표시부(164)는 예를 들면, 액정 디스플레이 패널(LCD), 유기 발광 디스플레이 패널 등으로 이루어질 수 있다.
- [0057] 또한, 촬영 장치(100a)는 표시부(164)를 2개 이상 포함할 수도 있고, 터치 입력을 인식할 수 있는 터치 스크린일 수 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100a)에는 촬영될 대상을 나타내는 라이브 뷰 영상을 표시하는 표시부와 촬영 장치(100a)의 상태를 나타내는 영상을 표시하는 표시부를 포함할 수 있다.
- [0058] 표시 구동부(162)는 표시부(164)에 구동 신호를 제공한다.
- [0059] CPU/DSP(170)는 입력되는 영상 신호를 처리하고, 이에 따라 또는 외부 입력 신호에 따라 각 구성부들을 제어한다. CPU/DSP(170)는 입력된 영상 데이터에 대해 노이즈를 저감하고, 감마 보정(Gamma Correction), 색필터 배열 보간(color filter array interpolation), 색 매트릭스(color matrix), 색보정(color correction), 색 향상(color enhancement) 등의 화질 개선을 위한 영상 신호 처리를 수행할 수 있다. 또한, 화질 개선을 위한 영상 신호 처리를 하여 생성한 영상 데이터를 압축 처리하여 영상 파일을 생성할 수 있으며, 또는 상기 영상 파일로부터 영상 데이터를 복원할 수 있다. 영상의 압축형식은 가역 형식 또는 비가역 형식이어도 된다. 적절한 형식의 예로서, 정지 영상에 경우, JPEG(Joint Photographic Experts Group)형식이나 JPEG 2000 형식 등으로 변환도 가능하다. 또한, 동영상을 기록하는 경우, MPEG(Moving Picture Experts Group) 표준에 따라 복수의 프레임들을 압축하여 동영상 파일을 생성할 수 있다. 영상 파일은 예를 들면 Exif(Exchangeable image file format) 표준에 따라 생성될 수 있다.
- [0060] CPU/DSP(170)로부터 출력된 이미지 데이터는 메모리(130)를 통하여 또는 직접 저장/판독 제어부(140)에 입력되는데, 저장/판독 제어부(140)는 사용자로부터의 신호에 따라 또는 자동으로 영상 데이터를 데이터 저장부(142)에 저장한다. 또한 저장/판독 제어부(140)는 데이터 저장부(142)에 저장된 영상 파일로부터 영상에 관한 데이터를 판독하고, 이를 메모리(130)를 통해 또는 다른 경로를 통해 표시 구동부에 입력하여 표시부(164)에 이미지가 표시되도록 할 수도 있다. 데이터 저장부(142)는 탈착 가능한 것일 수도 있고 촬영 장치(100a)에 영구 장착된 것일 수 있다.
- [0061] 또한, CPU/DSP(170)에서는 불선명 처리, 색채 처리, 블러 처리, 예지 강조 처리, 영상 해석 처리, 영상 인식 처리, 영상 이펙트 처리 등도 행할 수 있다. 영상 인식 처리로 얼굴 인식, 장면 인식 처리 등을 행할 수 있다. 아울러, CPU/DSP(170)에서는 표시부(164)에 디스플레이하기 위한 표시 영상 신호 처리를 행할 수 있다. 예를 들어, 휘도 레벨 조정, 색 보정, 콘트라스트 조정, 윤곽 강조 조정, 화면 분할 처리, 캐릭터 영상 등 생성 및 영상의 합성 처리 등을 행할 수 있다. CPU/DSP(170)는 외부 모니터와 연결되어, 외부 모니터에 디스플레이 되도록 소정의 영상 신호 처리를 행할 수 있으며, 이렇게 처리된 영상 데이터를 전송하여 상기 외부 모니터에서 해당 영상이 디스플레이 되도록 할 수 있다.

- [0062] 또한, CPU/DSP(170)는 프로그램 저장부(130)에 저장된 프로그램을 실행하거나, 별도의 모듈을 구비하여, 오토 포커싱, 줌 변경, 초점 변경, 자동 노출 보정 등을 제어하기 위한 제어 신호를 생성하여, 조리개 구동부(115), 렌즈 구동부(112), 및 촬상 소자 제어부(119)에 제공하고, 셔터, 스트로보 등 촬영 장치(100a)에 구비된 구성 요소들의 동작을 총괄적으로 제어할 수 있다.
- [0063] 조작부(180)는 사용자가 제어 신호를 입력할 수 있는 구성이다. 조작부(180)는 정해진 시간 동안 촬상 소자(118)를 빛에 노출하여 사진을 촬영하도록 하는 셔터-릴리즈 신호를 입력하는 셔터-릴리즈 버튼, 전원의 온-오프를 제어하기 위한 제어 신호를 입력하는 전원 버튼, 입력에 따라 화각을 넓어지게 하거나 화각을 좁아지게 줌 버튼, 모드 선택 버튼, 기타 촬영 설정값 조절 버튼 등 다양한 기능 버튼들을 포함할 수 있다. 조작부(180)는 버튼, 키보드, 터치 패드, 터치스크린, 원격 제어기 등과 같이 사용자가 제어 신호를 입력할 수 있는 어떠한 형태로 구현되어도 무방하다.
- [0064] 센서(190)는 물리량을 계측하거나 촬영 장치(100a)의 작동 상태를 감지하여, 계측 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 촬영 장치(100a)에 포함될 수 있는 센서(190)의 일 예는 도 3을 참조하여 후술한다. 센서(190)는 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 촬영 장치(100a)는 CPU/DSP(170)의 일부로서 또는 별도로, 센서(190)를 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, CPU/DSP(170)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서(190)를 제어할 수 있다.
- [0065] 도 2에 도시된 촬영 장치(100a)는 촬영이 수행되는데 필요한 구성들을 도시한 일 예이며, 일부 실시예에 따른 촬영 장치(100a)는 도 2에 도시된 촬영 장치(100a)에 한정되지 않음은 물론이다.
- [0066] 이하, 도 3을 참조하여, 촬영 장치(100)의 다른 예를 구체적으로 설명한다.
- [0067] 도 3은 일부 실시예에 따른 촬영 장치의 다른 예를 도시한 구성도이다.
- [0068] 예를 들면, 전자 장치(2000)는, 도 1에 도시된 촬영 장치(100)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(2000)는 하나 이상의 프로세서(예를 들어, CPU/DSP 또는 AP(application processor))(2010), 통신 모듈(2020), 가입자 식별 모듈(2024), 메모리(2030), 센서 모듈(2040), 입력 장치(2050), 디스플레이(2060), 인터페이스(2070), 오디오 모듈(2080), 카메라 모듈(2091), 전력 관리 모듈(2095), 배터리(2096), 인디케이터(2097), 및 모터(2098)를 포함할 수 있다.
- [0069] 프로세서(2010)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(2010)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(2010)는, 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(2010)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서(image signal processor)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(2010)는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(2021))를 포함할 수도 있다. 프로세서(2010)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다.
- [0070] 통신 모듈(2020)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(2021), WiFi 모듈(2023), 블루투스 모듈(2025), GNSS 모듈(2027)(예: GPS 모듈, Glonass 모듈, Beidou 모듈, 또는 Galileo 모듈), NFC 모듈(2028) 및 RF(radio frequency) 모듈(2029)를 포함할 수 있다.
- [0071] 셀룰러 모듈(2021)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(2021)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)(2024)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(2000)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(2021)은 프로세서(2010)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(2021)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.
- [0072] WiFi 모듈(2023), 블루투스 모듈(2025), GNSS 모듈(2027) 또는 NFC 모듈(2028) 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(2021), WiFi 모듈(2023), 블루투스 모듈(2025), GNSS 모듈(2027) 또는 NFC 모듈(2028) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다.
- [0073] RF 모듈(2029)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(2029)은, 예를 들면, 트랜시버(transceiver), PAM(power amp module), 주파수 필터(frequency filter), LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(2021), WiFi 모듈(2023), 블루투스 모듈

(2025), GNSS 모듈(2027) 또는 NFC 모듈(2028) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.

- [0074] 가입자 식별 모듈(2024)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 및/또는 내장 SIM(embedded SIM)을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID(integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI(international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.
- [0075] 메모리(2030)는, 예를 들면, 내장 메모리(2032) 또는 외장 메모리(234)를 포함할 수 있다. 내장 메모리(2032)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), 또는 SDRAM(synchronous dynamic RAM) 등), 비휘발성 메모리(non-volatile Memory)(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리(예: NAND flash 또는 NOR flash 등), 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(solid state drive(SSD)) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0076] 외장 메모리(2034)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 또는 메모리 스틱(memory stick) 등을 더 포함할 수 있다. 외장 메모리(2034)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(2000)와 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.
- [0077] 센서 모듈(2040)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(2000)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서 모듈(2040)은, 예를 들면, 제스처 센서(2040A), 자이로 센서(2040B), 기압 센서(2040C), 마그네틱 센서(2040D), 가속도 센서(2040E), 그립 센서(2040F), 근접 센서(2040G), 컬러(color) 센서(2040H)(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서(2040I), 온/습도 센서(2040J), 조도 센서(2040K), 또는 UV(ultra violet) 센서(2040M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로( additionally or alternatively), 센서 모듈(2040)은, 예를 들면, 후각 센서(E-nose sensor), EMG 센서(electromyography sensor), EEG 센서(electroencephalogram sensor), ECG 센서(electrocardiogram sensor), IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 센서 모듈(2040)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(2000)는 프로세서(2010)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(2040)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(2010)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(2040)을 제어할 수 있다.
- [0078] 입력 장치(2050)는, 예를 들면, 터치 패널(touch panel)(2052), (디지털) 펜 센서(pen sensor)(2054), 키(key)(2056), 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치(2058)를 포함할 수 있다. 터치 패널(2052)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(2052)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(2052)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.
- [0079] (디지털) 펜 센서(2054)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 쉬트(sheet)를 포함할 수 있다. 키(2056)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(2058)는 마이크(예: 마이크(2088))를 통해, 입력 도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.
- [0080] 디스플레이(2060)(예: 표시부(164))는 패널(2062), 홀로그램 장치(2064), 또는 프로젝터(2066)를 포함할 수 있다. 패널(2062)은, 예를 들면, 유연하게(flexible), 투명하게(transparent), 또는 착용할 수 있게(wearable) 구현될 수 있다. 패널(2062)은 터치 패널(2052)과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 홀로그램 장치(2064)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(2066)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(2000)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 디스플레이(2060)는 패널(2062), 홀로그램 장치(2064), 또는 프로젝터(2066)를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.
- [0081] 인터페이스(2070)는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface)(2072), USB(universal serial bus)(2074), 광 인터페이스(optical interface)(2076), 또는 D-sub(D-subminiature)(2078)를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로( additionally and alternatively), 인터페이스(2070)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD(secure digital) 카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.

- [0082] 오디오 모듈(2080)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(2080)은, 예를 들면, 스피커(2082), 리시버(2084), 이어폰(2086), 또는 마이크(2088) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.
- [0083] 카메라 모듈(2091)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, ISP(image signal processor), 또는 플래시(flash)(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다.
- [0084] 전력 관리 모듈(2095)은, 예를 들면, 전자 장치(2000)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(2095)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다. PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등을 포함하며, 무선 충전을 위한 부가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 등을 더 포함할 수 있다. 배터리 게이지는, 예를 들면, 배터리(2096)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 배터리(2096)는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 및/또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다.
- [0085] 인디케이터(2097)는 전자 장치(2000) 또는 그 일부(예: 프로세서(2010))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(2098)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동(vibration), 또는 햅틱(haptic) 효과 등을 발생시킬 수 있다. 도 3에는 도시되지는 않았으나, 전자 장치(2000)는 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어플로(mediaFlo™) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있다.
- [0086] 본 문서에서 기술된 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 본 문서에서 기술된 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0087] 도 4a 내지 도 4b는 일부 실시예에 따른 뷰 파인더의 일 예를 설명하기 위한 도면들이다.
- [0088] 도 4a에는 촬영 장치(100)에 포함된 뷰 파인더(410)의 일 예가 도시되어 있다. 뷰 파인더(410)는 촬영 장치(100)에 내재되어 있을 수 있다. 다시 말해, 뷰 파인더(410)는 촬영 장치(100)에 탈착 또는 부착이 불가능하도록 제작될 수 있다.
- [0089] 뷰 파인더(410)는 사용자(10)가 사진을 촬영하거나 초점을 맞추기 위하여 들여다 보는 기구를 의미한다. 예를 들어, 뷰 파인더(410)는 광학식 뷰 파인더(OVF) 또는 전자식 뷰 파인더(EVF)로 구현될 수 있다. 광학식 뷰 파인더(OVF)는, 망원경과 같은 원리로, 촬영 장치(100)의 렌즈를 통하여 들어오는 영상을 거울로 반사시켜서 사용자(10)에게 보여주는 기구를 의미한다. 전자식 뷰 파인더(EVF)는 렌즈를 통하여 들어오는 영상을 액정 디스플레이 패널(LCD), 유기 발광 디스플레이 패널을 통하여 출력하는 기구를 의미한다.
- [0090] 사용자(10)는 뷰 파인더(410)를 통하여 촬영하고자 하는 대상체를 응시할 수 있고, 구도 또는 초점을 조정하여 대상체를 포함하는 영상을 촬영할 수 있다.
- [0091] 도 4b에는 촬영 장치(100)와 분리된 뷰 파인더(420)의 일 예가 도시되어 있다. 다시 말해, 뷰 파인더(420)는 촬영 장치(100)와 독립된 장치로 구현될 수 있고, 사용자(10)는 뷰 파인더(420)를 촬영 장치(100)와 결합하여 사용할 수 있다.
- [0092] 이때, 뷰 파인더(420)에서 사용자(10)가 접안하는 렌즈(421)를 포함하는 부분은 다양한 방향을 바라보도록 조정될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 다양한 각도에서 대상체를 바라보며 영상을 촬영할 수 있다.
- [0093] 이하, 도 5 내지 도 17을 참조하여, 촬영 장치(100)가 사용자의 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 예들을 설명한다.
- [0094] 도 5는 일부 실시예에 따른 촬영 장치를 제어하는 방법의 일 예를 도시한 흐름도이다.
- [0095] 도 5를 참조하면, 촬영 장치를 제어하는 방법은 도 1 내지 도 4에 도시된 촬영 장치(100)에서 시계열적으로 처

리되는 단계들로 구성된다. 따라서, 이하에서 생략된 내용이라 하더라도 도 1 내지 도 4에 도시된 촬영 장치(100)에 관하여 이상에서 기술된 내용은 도 5의 촬영 장치를 제어하는 방법에도 적용됨을 알 수 있다.

- [0096] 510 단계에서, 촬영 장치(100)는 사용자가 촬영 장치(100)에 근접하였는지 여부를 판단한다. 다시 말해, 촬영 장치(100)는 사용자가 촬영 장치(100)에 근접하였음을 감지한다. 예를 들어, 촬영 장치(100)의 센서(190) 또는 센서 모듈(2040)은 사용자가 촬영 장치(100)에 근접하였음을 감지할 수 있다. 여기에서, 센서(190) 또는 센서 모듈(2040)은 근접 센서를 의미할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0097] 이하, 도 6을 참조하여, 촬영 장치(100)가 사용자의 근접 여부를 판단하는 일 예를 설명한다.
- [0098] 도 6a 내지 도 6b는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 근접 여부를 판단하는 일 예를 설명하기 위한 도면들이다.
- [0099] 도 6a에는 사용자(10)가 촬영 장치(100)로부터 소정 거리 이상 떨어진 예가 도시되어 있다. 촬영 장치(100)에 포함된 센서(610)는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였음을 감지할 수 있다. 예를 들어, 센서(610)는 촬영 장치(100)의 외부로 광을 조사하고, 물체에 반사되어 돌아오는 신호를 이용하여 사용자(10)가 근접하였음을 감지할 수 있다.
- [0100] 예를 들어, 센서(610)는 외부로 광을 조사하는 송신부 및 외부로부터 신호를 수신하는 수신부를 포함할 수 있다. 여기에서, 광은 적외선이 될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 구체적으로, 센서(610)의 송신부는 광 소스를 포함하며, 광 소스로부터 생성된 광은 사용자(10)를 향하여 조사될 수 있다. 그리고, 센서(610)의 수신부는 대상체로부터 반사되는 신호를 획득할 수 있다.
- [0101] 도 6b에는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 일 예가 도시되어 있다. 촬영 장치(100)는 센서(610)의 수신부가 획득한 신호에 기초하여 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는, 센서(610)로부터 수신한 신호에 따라, 사용자(10)가 촬영 장치(100)의 뷰 파인더에 근접하였는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0102] 일 예로서, 촬영 장치(100)는 수신부가 획득한 신호의 세기를 측정하여, 센서(610)로부터 사용자(10)가 어느 정도 떨어져 있는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는 수신부가 획득한 신호의 세기를 기 저장된 매핑 테이블과 비교하여 촬영 장치(100)로부터 사용자(10)까지의 거리를 연산할 수 있다. 그리고, 촬영 장치(100)는 연산된 거리가 기 설정된 거리보다 가까울 경우, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였다고 판단할 수 있다.
- [0103] 다른 예로서, 센서(610)는 사용자(10)가 센서로부터 기 설정된 거리보다 가깝게 위치한 경우에 촬영 장치(100)에 사용자(10)가 근접하였음을 알리는 신호를 전송할 수도 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100)에는 기 설정된 거리에 대응하는 신호의 세기 또는 신호의 양에 대한 정보가 미리 저장되어 있고, 센서(610)는 획득된 신호와 미리 저장된 정보를 비교함으로써 사용자(10)가 센서(610)로부터 기 설정된 거리보다 가깝게 위치하였는지를 판단할 수 있다. 만약, 사용자(10)가 센서(610)로부터 기 설정된 거리보다 가깝게 위치하였다면, 센서(610)는 촬영 장치(100)에 신호를 전송함으로써, 사용자(10)가 근접하였음을 알릴 수 있다.
- [0104] 다시 도 5를 참조하면, 520 단계에서, 촬영 장치(100)는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 경우, 사용자(10)의 제스처를 감지하는 기능을 활성화한다. 다시 말해, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였다면, 촬영 장치(100)는 촬영 장치(100)에 포함된 스크린을 통하여 사용자(10)의 제스처를 수신할 수 있다. 여기에서, 스크린은 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상이 출력되는 스크린을 의미할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0105] 촬영 장치(100)는 스크린에 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상을 출력하는 중에, 센서로부터 수신된 신호에 따라 스크린이 사용자(10)의 제스처를 감지하는 기능을 활성화할 수 있다. 다시 말해, 촬영 장치(100)의 전원이 턴 온(turn on)되면, 촬영 장치(100)는 스크린에 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상을 출력할 수 있다. 그 후에, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 근접 여부에 따라 스크린이 사용자(10)의 제스처를 감지하는 기능을 활성화시킬 수 있고, 스크린의 상태(즉, 스크린에 출력된 영상)를 변경할 수 있다.
- [0106] 이하, 도 7 내지 도 8을 참조하여, 사용자(10)의 제스처를 수신하는 스크린의 일 예를 설명한다.
- [0107] 도 7은 일부 실시예에 따른 사용자의 제스처를 수신하는 스크린의 일 상태를 설명하기 위한 도면이다.
- [0108] 도 7에는 사용자(10)가 촬영 장치(100)로부터 소정 거리 이상 떨어진 예가 도시되어 있다.
- [0109] 촬영 장치(100)에는 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상이 출력되는 스크린(710)이 포함될 수 있다. 여기에

서, 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상은 촬영 장치(100)에 현재 설정된 기능에 대한 정보 또는 촬영 장치(100)의 배터리의 상태를 나타내는 정보를 나타내는 영상을 의미한다. 예를 들어, 스크린(710)에는 촬영 장치(100)의 ISO 감도가 어느 정도로 설정되어 있는지, 조리개 값은 어느 정도로 설정되어 있는지, 배터리의 잔여량은 어느 정도 인지 등과 같은 정보가 표시될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린(710)을 통하여 현재 촬영 장치(100)의 상태 또는 촬영 장치(100)에 설정된 기능이 무엇인지를 파악할 수 있다.

- [0110] 사용자(10)가 촬영 장치(100)로부터 소정 거리 이상 떨어진 경우, 촬영 장치(100)는, 스크린(710)이 사용자의 제스처를 감지하는 기능을 불활성화할 수 있다. 다시 말해, 스크린(710)은 단지 정보를 표시해주는 역할만 수행할 뿐, 사용자(10)의 제스처를 감지하지 못할 수 있다. 따라서, 사용자(10)가 스크린(710)에 탭, 드래그 등의 제스처를 취하더라도, 촬영 장치(100)는 그 제스처에 따라 소정의 기능을 수행하지 않는다.
- [0111] 도 8은 일부 실시예에 따른 사용자의 제스처를 수신하는 스크린의 다른 상태를 설명하기 위한 도면이다.
- [0112] 도 8에는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 일 예가 도시되어 있다.
- [0113] 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하면, 촬영 장치(100)는 스크린(810, 820, 830)이 사용자의 제스처를 감지하는 기능을 활성화한다. 도 7을 참조하여 상술한 바와 같이, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하지 않은 경우, 스크린(710)은 사용자의 제스처를 감지하지 못한다. 반면에, 도 8을 참조하면, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 경우, 스크린(810, 820, 830)은 사용자의 제스처를 감지할 수 있게 된다. 따라서, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 제스처에 기초하여 소정의 기능을 실행할 수 있다.
- [0114] 도 7을 참조하여 상술한 바에 따르면, 스크린(710)에는 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상이 출력된다. 그러나, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하면, 스크린(810, 820, 830)에는 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상이 출력될 수도 있고, 그렇지 않을 수도 있다.
- [0115] 일 예로서, 촬영 장치(100)는 스크린(810)에 아무런 영상을 출력하지 않을 수 있다. 다시 말해, 촬영 장치(100)는, 사용자(10)가 촬영 장치(100)로부터 소정 거리 이상 떨어지면 스크린(810)에 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상을 출력하고, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하면 스크린(810)에 출력되었던 영상을 삭제할 수 있다.
- [0116] 다른 예로서, 촬영 장치(100)는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였는지 여부에 따라 스크린(820)에 다른 영상을 출력할 수도 있다. 다시 말해, 촬영 장치(100)는, 사용자(10)가 촬영 장치(100)로부터 소정 거리 이상 떨어지면 스크린(820)에 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상을 출력하고, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하면 스크린(820)에 기 출력된 영상을 다른 영상으로 대체하여 출력할 수 있다. 도 8에는, 스크린(820)에 출력되는 대체 영상의 일 예로서, 사용자(10)의 제스처를 감지할 수 있음을 나타내는 영상이 도시되어 있다. 그러나, 스크린(820)에 출력되는 대체 영상은 도 8에 도시된 영상에 한정되지 않고, 스크린(820)에 이미 출력된 영상과 다른 영상이라면 제한 없이 해당될 수 있다.
- [0117] 또 다른 예로서, 촬영 장치(100)는 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였더라도, 이미 출력된 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상을 계속 유지할 수도 있다. 다시 말해, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하였는지를 불문하고, 촬영 장치(100)는 스크린(830)에 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상을 계속 출력할 수 있다.
- [0118] 도 8을 참조하여 상술한 바와 같이, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접하면, 스크린(810, 820, 830)의 상태는 다양할 수 있다. 그러나, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 경우, 스크린(810, 820, 830)에서 사용자(10)의 제스처를 감지할 수 있게 됨은 동일하다.
- [0119] 다시 도 5를 참조하면, 530 단계에서, 촬영 장치(100)는 제스처가 감지됨에 따라 제스처에 대응하는 기능을 실행한다. 다시 말해, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 제스처에 의하여 선택된 기능을 실행할 수 있다. 이때, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더에 촬영 장치(100)가 수행할 수 있는 기능들을 나타내는 메뉴를 출력할 수 있다.
- [0120] 이하, 도 9를 참조하여, 530 단계를 상세하게 설명한다.
- [0121] 도 9는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 대응하는 기능을 실행하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0122] 도 9에 도시된 흐름도는 도 1 내지 도 4에 도시된 촬영 장치(100)에서 시계열적으로 처리되는 단계들로 구성된다. 따라서, 이하에서 생략된 내용이라 하더라도 도 1 내지 도 4에 도시된 촬영 장치(100)에 관하여 이상에서

기술된 내용은 도 9의 흐름도에도 적용됨을 알 수 있다.

- [0123] 910 단계에서, 촬영 장치(100)는 사용자의 제 1 제스처를 감지한다. 예를 들어, 사용자(10)는 촬영 장치(100)에 포함된 스크린을 터치함으로써 제 1 제스처를 입력하고, 촬영 장치(100)는 제 1 제스처를 식별할 수 있다. 여기서, 제 1 제스처는 스크린을 탭하는 것이 해당될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0124] 920 단계에서, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더에 메인 영상을 출력한다. 여기에서, 메인 영상은 촬영 장치(100)가 수행할 수 있는 기능들을 모은 메뉴 영상을 의미한다. 다시 말해, 사용자(10)가 스크린을 탭하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더에 메뉴 영상을 출력할 수 있다.
- [0125] 930 단계에서, 촬영 장치(100)는 사용자의 제 2 제스처에 따라 기능을 선택한다. 예를 들어, 사용자(10)는 스크린을 통하여 다양한 방향으로 드래그를 수행하면, 촬영 장치(100)는 그 드래그의 방향에 따라 메뉴에 나타난 기능들 중에서 어느 하나를 선택할 수 있다. 이때, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 드래그에 따라 메뉴에 표시된 기능들을 변경하여 뷰 파인더에 출력할 수 있다.
- [0126] 940 단계에서, 촬영 장치(100)는 선택된 기능을 실행한다. 여기에서, 실행되는 기능에는 영상이 촬영되는 환경을 설정하는 기능, 영상의 초점의 위치를 조정하는 기능 또는 촬영 장치(100)에 설치된 애플리케이션을 실행하는 기능이 포함될 수 있다.
- [0127] 이하, 도 10 내지 도 15를 참조하여, 촬영 장치(100)가 사용자(10)의 제스처에 기초하여 기능을 선택하고, 선택된 기능을 실행하는 예를 설명한다. 그러나, 도 10 내지 도 15에 도시된 예들에 한정되지 않고, 촬영 장치(100)가 실행할 수 있는 모든 기능들에 본 발명의 실시예가 적용될 수 있다.
- [0128] 도 10은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0129] 도 10을 참조하면, 촬영 장치(100)는 ‘촬영 모드’를 실행할 수 있다. 예를 들어, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린을 탭한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1010)에 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1020)을 출력할 수 있다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 좌측 또는 우측 방향으로 드래그를 수행함으로써, 메뉴 영상(1020)에 표시된 기능들 중에서 어느 하나(1021)를 선택할 수 있다.
- [0130] 사용자(10)가 기능(1021)을 선택하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1010)에 그 기능(1021)의 하위 설정을 나타내는 영상(1030)을 출력할 수 있다. 예를 들어, 사용자(10)가 ‘촬영 모드’ (1021)를 선택하면, 촬영 장치(100)는 ‘촬영 모드’ (1021)의 하위 모드인 ‘P 모드’, ‘A 모드’, ‘S 모드’ 및 ‘M 모드’를 나타내는 영상(1030)을 뷰 파인더(1010)에 출력할 수 있다.
- [0131] 예를 들어, 사용자(10)는 스크린을 통하여 상측 또는 하측 방향으로 드래그를 수행할 수 있고, 사용자(10)의 드래그에 따라 영상(1030)에는 ‘P 모드’, ‘A 모드’, ‘S 모드’ 및 ‘M 모드’가 순차적으로 출력될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린을 탭하거나 더블 탭함으로써, 뷰 파인더(1010)에 출력된 하위 모드(예를 들어, ‘P 모드’)를 선택할 수 있다.
- [0132] 그 후에, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 탭 또는 더블 탭에 따라 선택된 하위 모드를 실행한다.
- [0133] 도 11은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0134] 도 11을 참조하면, 촬영 장치(100)는 ‘연사 모드’를 실행할 수 있다. 예를 들어, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린을 탭한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1110)에 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1120)을 출력할 수 있다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 좌측 또는 우측 방향으로 드래그를 수행함으로써, 메뉴 영상(1120)에 표시된 기능들 중에서 어느 하나(1121)를 선택할 수 있다.
- [0135] 사용자(10)가 ‘연사 모드’ (1121)을 선택하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1110)에 ‘연사 모드’ (1121)의 하위 설정을 나타내는 영상(1130)을 출력할 수 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는 ‘연사 모드’ (1121)의 하위 모드인 ‘고속 연사(H.cont)’, ‘저속 연사(L.cont)’ 및 ‘일반 연사(normal)’를 나타내는 영상(1130)을 뷰 파인더(1110)에 출력할 수 있다.
- [0136] 예를 들어, 사용자(10)는 스크린을 통하여 상측 또는 하측 방향으로 드래그를 수행할 수 있고, 사용자(10)의 드래그에 따라 영상(1030)에는 ‘고속 연사(H.cont)’, ‘저속 연사(L.cont)’ 및 ‘일반 연사(normal)’가 순차적으로 출력될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린을 탭하거나 더블 탭함으로써, 뷰 파인더(1110)에 출력된

하위 모드(예를 들어, ‘일반 연사(normal)’ )를 선택할 수 있다.

- [0137] 그 후에, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 탭 또는 더블 탭에 따라 선택된 하위 모드를 실행한다.
- [0138] 도 12는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0139] 도 12를 참조하면, 촬영 장치(100)는 ‘AF(Auto Focusing) 모드’ 를 실행할 수 있다. 예를 들어, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린을 탭한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1210)에 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1220)을 출력할 수 있다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 좌측 또는 우측 방향으로 드래그를 수행함으로써, 메뉴 영상(1220)에 표시된 기능들 중에서 어느 하나(1221)를 선택할 수 있다.
- [0140] 사용자(10)가 ‘AF(Auto Focusing) 모드’ (1221)를 선택하면, 촬영 장치(100)는 사용자의 제스처에 따라 영상의 초점의 위치를 조정할 수 있다. 먼저, 사용자(10)가 ‘AF 모드’ (1221)를 선택하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1210)에 ‘AF 모드’ (1221)의 하위 설정을 나타내는 영상(1230)을 출력할 수 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는 ‘AF 모드’ (1221)의 하위 모드인 ‘단일(single) AF’, ‘연속 AF’, ‘액티브 AF’ 및 ‘수동(manual)’ 을 나타내는 영상(1230)을 뷰 파인더(1210)에 출력할 수 있다.
- [0141] 예를 들어, 사용자(10)는 스크린을 통하여 상측 또는 하측 방향으로 드래그를 수행할 수 있고, 사용자(10)의 드래그에 따라 영상(1230)에는 ‘단일 AF’, ‘연속 AF’, ‘액티브 AF’ 및 ‘수동’ 이 순차적으로 출력될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린을 탭하거나 더블 탭함으로써, 뷰 파인더(1210)에 출력된 하위 모드(예를 들어, ‘단일 AF’ )를 선택할 수 있다.
- [0142] 그 후에, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1210) 상에 임의의 초점(1241)을 설정한다. 그리고, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 제스처에 기초하여 설정된 초점(1241)의 위치를 조정한다. 예를 들어, 사용자(10)가 ‘단일 AF’ 를 선택한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1210)에 나타난 영상의 임의의 위치에 하나의 초점(1241)을 설정할 수 있다. 그 후에, 사용자(10)는 스크린을 통하여 다양한 방향으로 드래그를 수행함으로써, 기 설정된 초점(1241)의 위치를 다른 지점(1242)으로 변경할 수 있다.
- [0143] 도 13은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0144] 도 13을 참조하면, 촬영 장치(100)는 ‘픽처 위저드(picture wizard)’ 를 실행할 수 있다. 도 13에 도시된 ‘픽처 위저드’ 는 영상에 다양한 효과를 부여하는 기능을 의미한다. 다시 말해, 촬영 장치(100)는 ‘픽처 위저드’ 로 설정된 컨셉에 부합되도록, 영상의 채도, 명도 등을 조정함으로써 영상에 다양한 효과를 부여할 수 있다.
- [0145] 예를 들어, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린을 탭한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1310)에 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1320)을 출력할 수 있다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 좌측 또는 우측 방향으로 드래그를 수행함으로써, 메뉴 영상(1320)에 표시된 기능들 중에서 어느 하나(1321)를 선택할 수 있다.
- [0146] 사용자(10)가 ‘픽처 위저드’ (1321)을 선택하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1310)에 ‘픽처 위저드’ (1321)의 컨셉을 나타내는 영상(1330)을 출력할 수 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는 ‘픽처 위저드’ (1321) 내의 컨셉인 ‘풍경(landscape)’, ‘인물’ 등을 나타내는 영상(1330)을 뷰 파인더(1310)에 출력할 수 있다.
- [0147] 예를 들어, 사용자(10)는 스크린을 통하여 상측 또는 하측 방향으로 드래그를 수행할 수 있고, 사용자(10)의 드래그에 따라 영상(1330)에는 ‘풍경(landscape)’, ‘인물’ 등 다양한 컨셉들이 순차적으로 출력될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린을 탭하거나 더블 탭함으로써, 뷰 파인더(1310)에 출력된 컨셉(예를 들어, ‘풍경’ )을 선택할 수 있다.
- [0148] 그 후에, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 탭 또는 더블 탭에 따라 선택된 컨셉에 맞추어 영상을 처리한다.
- [0149] 도 14는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0150] 도 14를 참조하면, 촬영 장치(100)는 ‘세부 기능’ 를 실행할 수 있다. 도 14에 도시된 ‘세부 기능’ 은 촬영 장치(100)가 촬영을 수행하는데 요구되는 다양한 설정들(예를 들어, 셔터 속도, ISO 감도, 조리개 설정, EV 등)을 조정할 수 있는 기능을 의미한다. 예를 들어, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린을 탭한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1410)에 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1420)을 출력할 수 있다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 좌측 또는 우측 방향으로 드래그를 수행함으로써, 메뉴 영상(1420)에 표시된 기능들 중

에서 어느 하나(1421)를 선택할 수 있다.

- [0151] 사용자(10)가 ‘세부 기능’ (1421)을 선택하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1110)에 ‘세부 기능’ (1421)의 하위 요소를 나타내는 영상(1430)을 출력할 수 있다. 예를 들어, 사용자(10)는 스크린을 통하여 상측 또는 하측 방향으로 드래그를 수행할 수 있고, 사용자(10)의 드래그에 따라 영상(1430)에는 ‘셔터 속도’, ‘ISO 감도’, ‘조리개 설정’, ‘EV’ 등 다양한 요소들이 순차적으로 출력될 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린을 탭하거나 더블 탭함으로써, 뷰 파인더(1110)에 출력된 요소(예를 들어, ‘셔터 속도’)를 선택할 수 있다.
- [0152] 그 후에, 촬영 장치(100)는, 사용자(10)의 입력에 기초하여, 선택된 요소의 값을 변경(예를 들어, 셔터 속도를 변경)할 수 있다.
- [0153] 도 15는 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 사용자의 제스처에 기초하여 선택된 기능을 실행하는 또 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0154] 도 15를 참조하면, 촬영 장치(100)는 ‘애플리케이션’을 실행할 수 있다. 여기에서, ‘애플리케이션’은 촬영 장치(100)에 설치된 애플리케이션들 중 어느 하나가 실행되는 기능을 의미한다.
- [0155] 예를 들어, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린을 탭한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1510)에 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1520)을 출력할 수 있다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 좌측 또는 우측 방향으로 드래그를 수행함으로써, 메뉴 영상(1520)에 표시된 기능들 중에서 어느 하나(1521)를 선택할 수 있다.
- [0156] 사용자(10)가 ‘애플리케이션’ (1521)을 선택하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1110)에 촬영 장치(100)에 설치된 애플리케이션들의 목록(1530)을 출력할 수 있다.
- [0157] 예를 들어, 사용자(10)는 스크린을 통하여 다양한 방향으로 드래그를 수행할 수 있고, 사용자(10)의 드래그에 따라 목록에 출력된 애플리케이션들 중 어느 하나(1531)가 선택될 수 있다. 그 후에, 촬영 장치(100)는 사용자(10)의 탭 또는 더블 탭에 따라 선택된 애플리케이션을 실행한다. 이하에서는, 서버에 사진을 업로드하는 애플리케이션(1531)이 실행되었음을 가정하여 설명한다.
- [0158] 애플리케이션(1531)이 실행되면, 촬영 장치(100)는 기 저장된 영상들의 썸네일들(1540)을 뷰 파인더(1510)에 출력한다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 다양한 방향으로 드래그를 수행할 수 있고, 사용자(10)의 드래그에 따라 썸네일들(1540) 중 어느 하나(1541)가 선택될 수 있다.
- [0159] 촬영 장치(100)는 선택된 썸네일(1541)에 대응하는 영상을 서버에 업로드 하고, 업로드가 완료되었음을 나타내는 영상(1550)을 뷰 파인더(1510)에 출력할 수 있다.
- [0160] 도 10 내지 도 15를 참조하여 상술한 바에 따르면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더에 메뉴를 출력하고, 사용자의 제스처에 따라 메뉴에서 선택된 기능을 실행할 수 있다.
- [0161] 한편, 촬영 장치(100)는 사용자 입력에 기초하여 각각의 제스처에 대응하는 기능을 미리 설정할 수 있다. 다시 말해, 촬영 장치(100)는, 뷰 파인더에 메뉴를 출력함이 없이, 입력된 제스처에 따라 미리 설정된 기능을 바로 실행할 수도 있다. 이하, 도 16 내지 도 17을 참조하여, 촬영 장치(100)가 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 일 예를 설명한다.
- [0162] 도 16은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0163] 도 16에 도시된 흐름도는 도 1 내지 도 4에 도시된 촬영 장치(100)에서 시계열적으로 처리되는 단계들로 구성된다. 따라서, 이하에서 생략된 내용이라 하더라도 도 1 내지 도 4에 도시된 촬영 장치(100)에 관하여 이상에서 기술된 내용은 도 16의 흐름도에도 적용됨을 알 수 있다.
- [0164] 1610 단계에서, 촬영 장치(100)는 사용자의 제 3 제스처를 감지한다. 예를 들어, 사용자(10)는 촬영 장치(100)에 포함된 스크린을 터치함으로써 제 3 제스처를 입력하고, 촬영 장치(100)는 제 3 제스처를 식별할 수 있다. 여기에서, 제 3 제스처는 스크린을 탭하는 것이 해당될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0165] 1620 단계에서, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더에 메인 영상을 출력한다. 여기에서, 메인 영상은 촬영 장치(100)가 수행할 수 있는 기능들을 모은 메뉴 영상을 의미한다. 다시 말해, 사용자(10)가 스크린을 탭하면, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더에 메뉴 영상을 출력할 수 있다.
- [0166] 1630 단계에서, 촬영 장치(100)는 사용자의 제 4 제스처에 따라 사용자 설정 기능을 실행한다. 예를 들어, 사용

자(10)가 메뉴 영상에 포함된 기능들 중에서 사용자 설정 기능을 선택하는 제스처를 입력함에 따라, 촬영 장치(100)는 사용자 설정 기능을 실행할 수 있다.

- [0167] 1640 단계에서, 촬영 장치(100)는 사용자의 제 5 제스처를 감지하고, 제 5 제스처에 대응하는 기능을 선택한다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는 사용자에게 제스처를 입력할 것을 요청하고, 사용자의 제스처가 입력된 후에 그 제스처에 대응하는 기능을 선택할 것을 요청할 수 있다.
- [0168] 1650 단계에서, 촬영 장치(100)는 제 5 제스처와 1640 단계에서 선택된 기능을 매칭하여 저장한다.
- [0169] 이하, 도 17을 참조하여 촬영 장치(100)가 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 예를 구체적으로 설명한다.
- [0170] 도 17은 일부 실시예에 따른 촬영 장치가 제스처에 대응하는 기능을 설정하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0171] 도 17을 참조하면, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린을 탭한 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1710)에 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1720)을 출력할 수 있다. 사용자(10)는 스크린을 통하여 좌측 또는 우측 방향으로 드래그를 수행함으로써, 메뉴 영상(1720)에 표시된 기능들 중에서 '사용자 설정' (1721)을 선택할 수 있다.
- [0172] '사용자 설정' (1721)이 선택되면, 촬영 장치(100)는 사용자(10)에게 제스처를 입력할 것을 요청할 수 있다. 예를 들어, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1710)에 제스처의 입력을 요청하는 영상(1730)을 출력할 수 있고, 소정의 시간 동안 대기할 수 있다. 만약, 소정의 시간 동안 제스처가 입력되지 않는 경우, 촬영 장치(100)는 사용자(10)에게 제스처의 입력을 재차 요청하거나, 뷰 파인더(1710)에 메뉴 영상(1720)을 다시 출력할 수 있다.
- [0173] 사용자(10)가 스크린을 통하여 제스처를 입력한 경우, 촬영 장치(100)는 입력된 제스처를 식별한다. 그리고, 촬영 장치(100)는 사용자(10)에게 기능을 선택할 것을 요청할 수 있다. 예를 들어, 사용자(10)의 드래그에 따라, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1710)에 촬영 장치(100)가 수행할 수 있는 모든 기능들을 순차적으로 출력(1740)할 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린을 탭하거나 더블 탭함으로써, 뷰 파인더(1710)에 출력된 기능(1740)을 선택할 수 있다.
- [0174] 사용자(10)가 기능을 선택하면, 촬영 장치(100)는 제스처와 기능을 매칭하여 저장한다. 따라서, 이후에 사용자(10)가 제스처를 취하는 경우, 촬영 장치(100)는 그 제스처에 매칭하여 저장된 기능을 바로 실행할 수 있다.
- [0175] 도 9 내지 도 17을 참조하여 상술한 바에 따르면, 사용자(10)는 촬영 장치(100)의 상태를 나타내는 영상이 출력되는 스크린을 통하여 제스처를 입력할 수 있다. 한편, 사용자(10)는 라이브 뷰 영상이 출력되는 스크린을 통하여 제스처를 입력할 수도 있다. 또한, 사용자(10)는 촬영 장치(100)에 구비된 휠을 통하여 촬영 장치(100)가 수행할 기능을 선택할 수도 있다.
- [0176] 이하, 도 18 내지 도 19를 참조하여, 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 구비된 다른 구성을 통하여 촬영 장치(100)가 수행할 기능을 선택하는 예들을 설명한다.
- [0177] 도 18은 일부 실시예에 따른 사용자가 라이브 뷰 영상이 출력되는 스크린을 통하여 제스처를 입력하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0178] 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 경우, 촬영 장치(100)는 스크린(1810)이 사용자의 제스처를 감지하는 기능을 활성화한다. 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린(1810)을 탭할 경우, 촬영 장치(100)는 라이브 뷰 영상이 출력되는 스크린(1820)에 촬영 장치(100)가 수행할 수 있는 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1830)을 출력할 수 있다.
- [0179] 사용자(10)는 스크린(1820)에 출력된 메뉴 영상(1830)을 참조하여, 스크린(1820) 상에 제스처를 입력함에 따라 어느 하나의 기능을 선택할 수 있다. 다시 말해, 스크린(1820)은 스크린(1810)과 마찬가지로 터치 스크린으로서의 역할을 수행할 수 있다. 따라서, 사용자(10)는 스크린(1810) 또는 스크린(1820)을 선택적으로 이용하여 제스처를 입력할 수 있다.
- [0180] 이때, 사용자(10)가 스크린(1820)을 통하여 입력한 제스처에 기초하여 기능이 선택되고, 촬영 장치(100)가 그 기능을 실행하는 예는 도 10 내지 도 17을 참조하여 상술한 바와 같다.
- [0181] 도 19는 일부 실시예에 따른 사용자가 촬영 장치에 구비된 휠을 통하여 기능을 선택하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0182] 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 경우, 촬영 장치(100)는 스크린(1910)이 사용자의 제스처를 감지하는 기

능을 활성화한다. 사용자(10)가 촬영 장치(100)에 근접한 상태에서 스크린(1910)을 탭할 경우, 촬영 장치(100)는 뷰 파인더(1920)에 촬영 장치(100)가 수행할 수 있는 기능들을 모아놓은 메뉴 영상(1930)을 출력할 수 있다.

[0183] 한편, 사용자(10)는 스크린(1910) 상에 제스처를 취하지 않고, 촬영 장치(100)에 포함된 휠(1941, 1942, 1943)을 조작함으로써 촬영 장치(100)가 수행할 기능을 선택할 수 있다. 다시 말해, 사용자(10)는 휠(1941, 1942, 1943)을 조작함으로써 메뉴 영상(1930)에 포함된 기능들 중 어느 하나를 선택할 수 있고, 촬영 장치(100)는 선택된 기능을 실행할 수 있다. 이때, 사용자(10)가 휠(1941, 1942, 1943)을 조작함으로써 기능이 선택되고, 촬영 장치(100)가 그 기능을 실행하는 예는 도 10 내지 도 17을 참조하여 상술한 바와 같다.

[0184] 도 20은 일부 실시예에 따른 촬영 장치의 또 다른 예를 도시한 구성도이다.

[0185] 촬영 장치(100c)는 센서(3010), 터치 스크린(3020) 및 컨트롤러(3030)를 포함할 수 있다. 도 20의 촬영 장치(100c)에는 본 발명의 일부 실시예가 동작하는데 필요한 구성요소들만이 포함되어 있다. 따라서, 촬영 장치(100c)의 구현 예에 따라, 도 2 및 도 3에 도시된 촬영 장치(100a, 100b)에 포함된 세부 구성 요소들이 더 포함될 수 있다. 또한, 촬영 장치(100c)에 대하여 이하에서 설명할 내용은 도 2 및 도 3에 도시된 촬영 장치(100a, 100b)에도 동일하게 적용될 수 있다. 또한, 이하에서 생략되었다고 하더라도, 도 1 내지 도 19를 참조하여 상술한 내용은 도 20의 촬영 장치(100c)에도 동일하게 적용될 수 있다.

[0186] 센서(3010)는 사용자가 촬영 장치(100c)에 근접하였음을 감지한다. 예를 들어, 센서(3010)는 근접 센서를 의미할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 촬영 장치(100c)는 센서(3010)를 통하여 사용자(10)가 촬영 장치(100c)에 근접하였음을 감지할 수 있다. 여기에서, 사용자(10)가 촬영 장치(100c)에 근접하였음을, 사용자(10)가 뷰 파인더를 통하여 대상체를 응시하고 있음을 의미할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[0187] 터치 스크린(3020)은 촬영 장치(100c)의 상태를 나타내는 영상을 출력하고, 사용자(10)의 제스처를 수신한다. 예를 들어, 사용자(10)가 촬영 장치(100c)에 근접한 경우에는 터치 스크린(3020)이 제스처를 감지하는 기능이 활성화될 수 있다. 여기에서, 촬영 장치(100c)의 상태를 나타내는 영상은 촬영 장치(100c)에 현재 설정된 기능에 대한 정보 또는 촬영 장치(100c)의 배터리의 상태를 나타내는 정보를 나타내는 영상을 의미한다. 예를 들어, 터치 스크린(3020)에는 촬영 장치(100c)의 ISO 감도가 어느 정도로 설정되어 있는지, 조리개 값은 어느 정도로 설정되어 있는지, 배터리의 잔여량은 어느 정도 인지 등과 같은 정보가 표시될 수 있다.

[0188] 컨트롤러(3030)는 센서(3010)로부터 수신된 신호에 기초하여 터치 스크린(3020)이 제스처를 감지하는 기능을 활성화한다. 그리고, 컨트롤러(3030)는 사용자(10)의 제스처에 대응하는 기능을 실행한다. 예를 들어, 컨트롤러(3030)는 사용자(10)가 촬영 장치(100c)에 근접한 경우에만 터치 스크린(3020)이 제스처를 감지하는 기능을 활성화할 수 있다. 그리고, 컨트롤러(3030)는 사용자(10)의 제스처에 따라 선택된 기능을 실행할 수 있다.

[0189] 구체적으로, 사용자(10)는 스크린(3020)을 터치하여 다양한 제스처를 취할 수 있고, 촬영 장치(100c)는 사용자(10)가 취한 제스처를 식별한다. 그리고, 촬영 장치(100c)는 사용자(10)의 제스처에 의하여 선택된 기능을 실행할 수 있다.

[0190] 상술한 바에 따르면, 사용자는 뷰 파인더를 통하여 대상체를 응시하고 있는 중에도 촬영 장치의 기능을 선택하거나, 기능의 세부 사항을 설정할 수 있다. 따라서, 사용자는 뷰 파인더를 이용한 촬영을 용이하게 수행할 수 있다.

[0191] 한편, 상술한 방법은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다. 또한, 상술한 방법에서 사용된 데이터의 구조는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 여러 수단을 통하여 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 마그네틱 저장매체(예를 들면, 롬, 램, USB, 플로피 디스크, 하드 디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등)와 같은 저장매체를 포함한다.

[0192] 또한, 상술한 방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 유지되는 프로그램들 중 적어도 하나의 프로그램에 포함된 명령어(instructions)의 실행을 통하여 수행될 수 있다. 상기 명령어가 컴퓨터에 의해 실행될 경우, 상기 적어도 하나의 컴퓨터는 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 여기서, 명령어는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 본 개시에서, 컴퓨터의 일 예는, 프로세서가 될 수 있으며, 기록매체의 일 예는 메모리가 될 수 있다.

[0193] 상술한 실시예들과 관련된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상기된 기재의 본질적인 특성에서 벗어나지

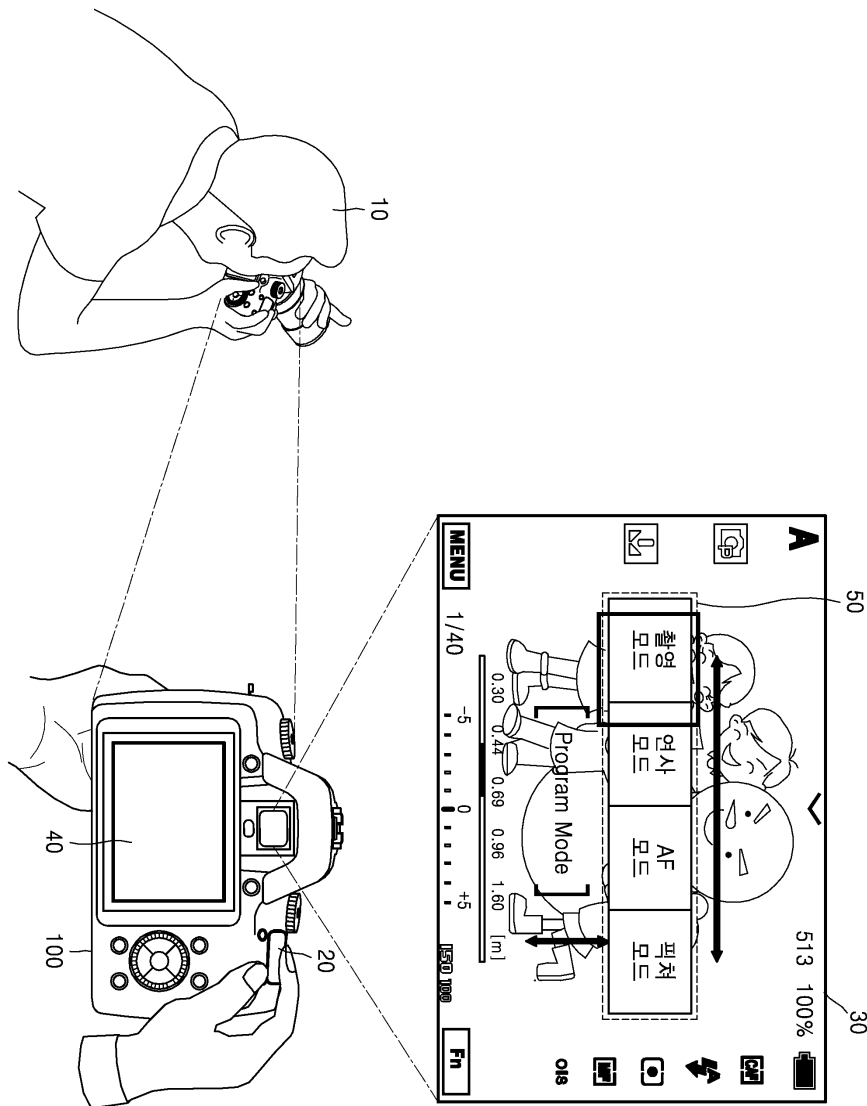
않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 방법들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

**부호의 설명**

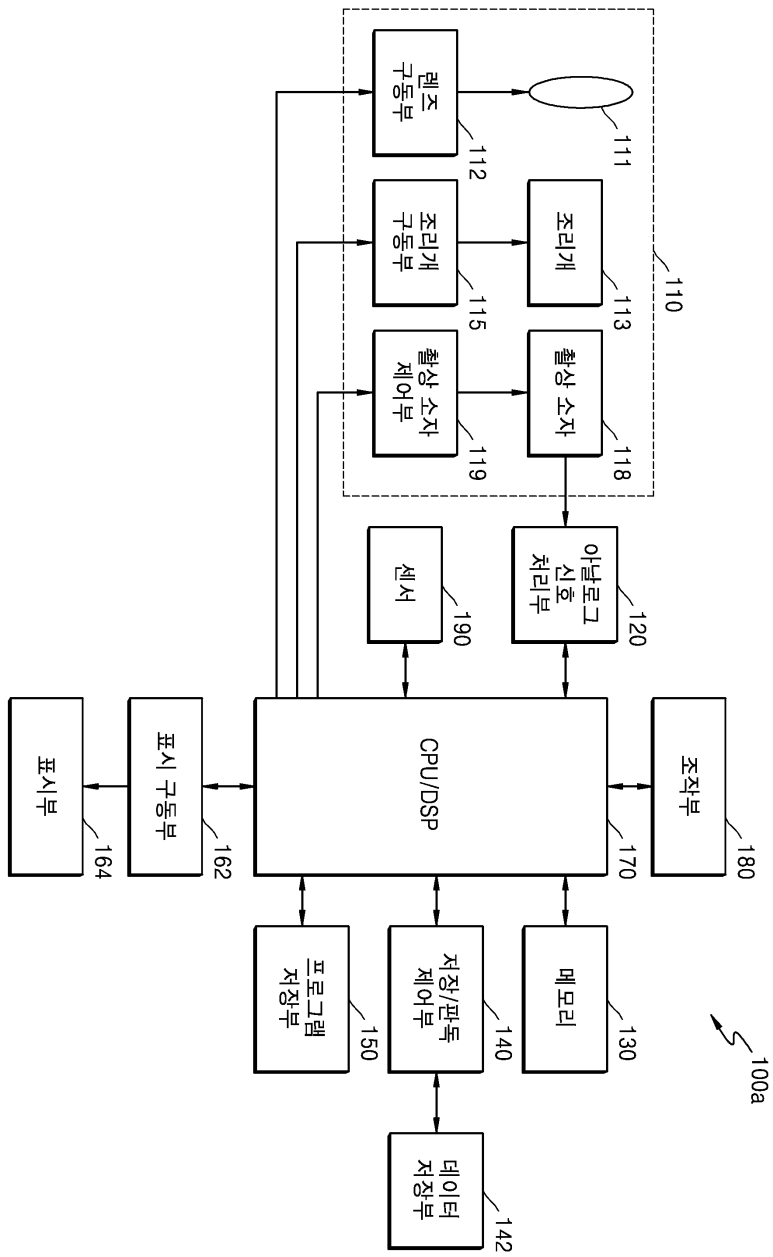
- 10: 사용자
- 20: 스크린
- 30: 뷰 파인더
- 40: 스크린
- 50: 메뉴
- 100: 촬영 장치

**도면**

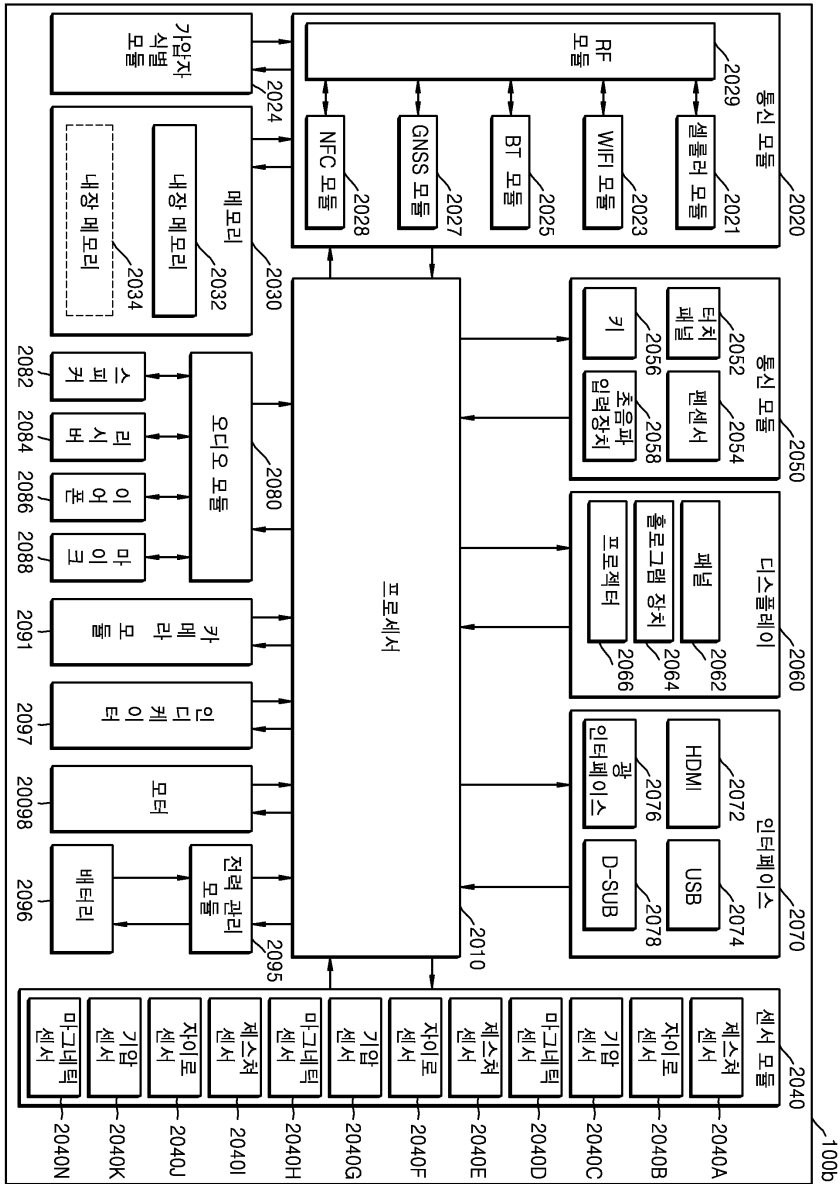
**도면1**



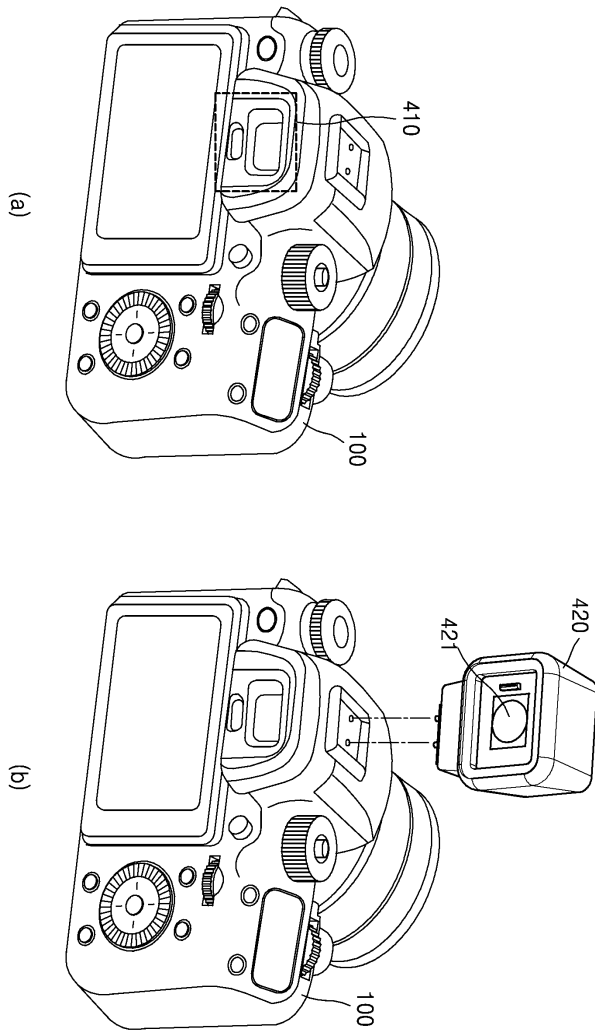
도면2



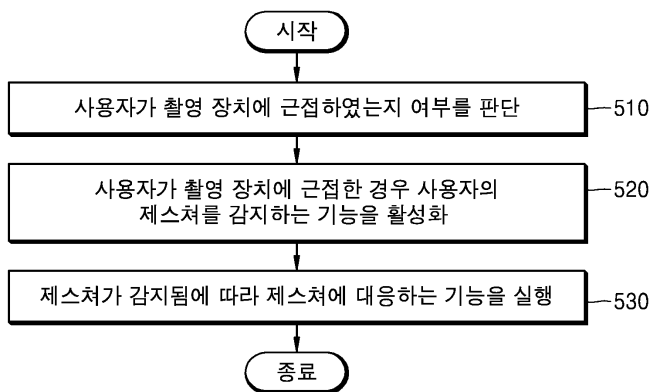
도면3



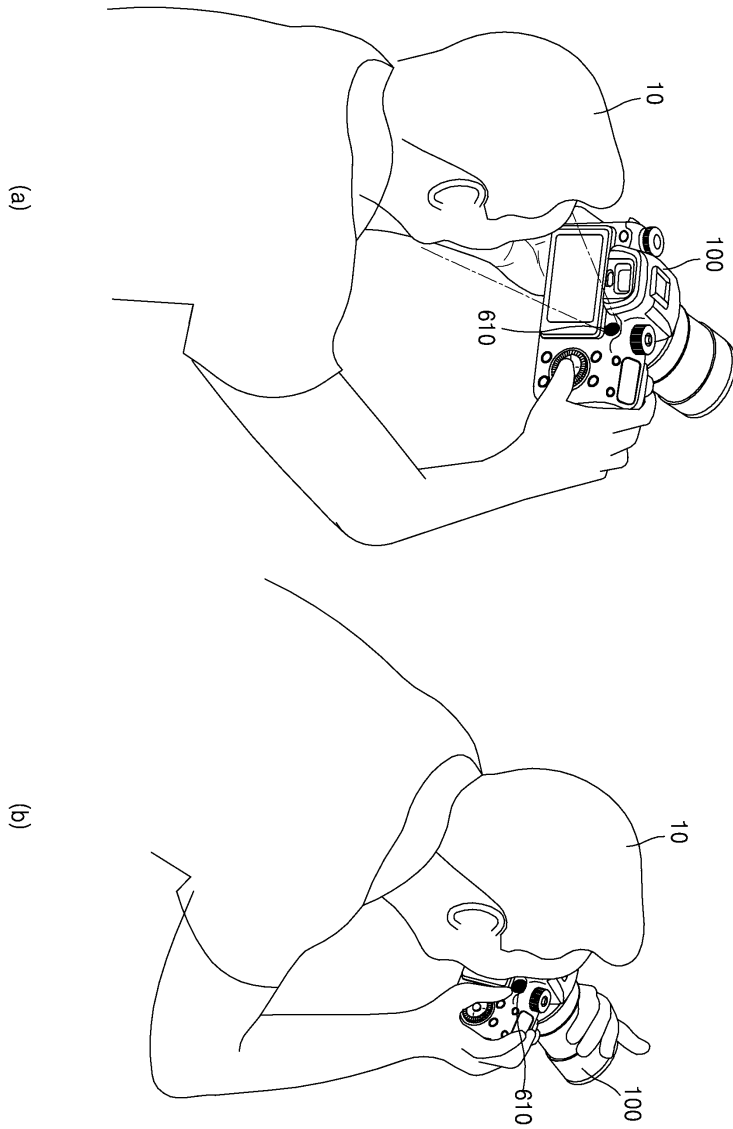
도면4



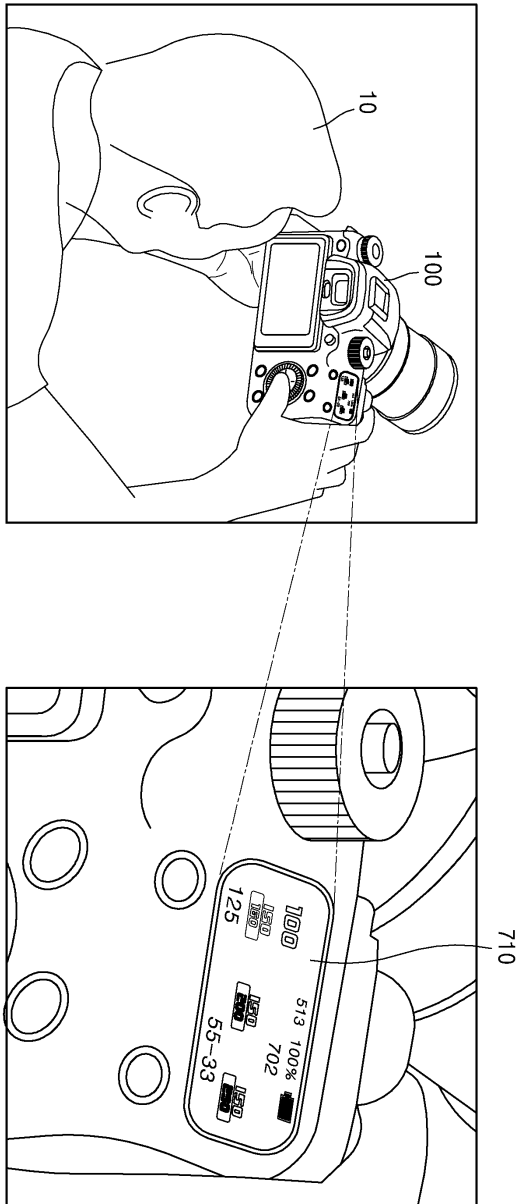
도면5



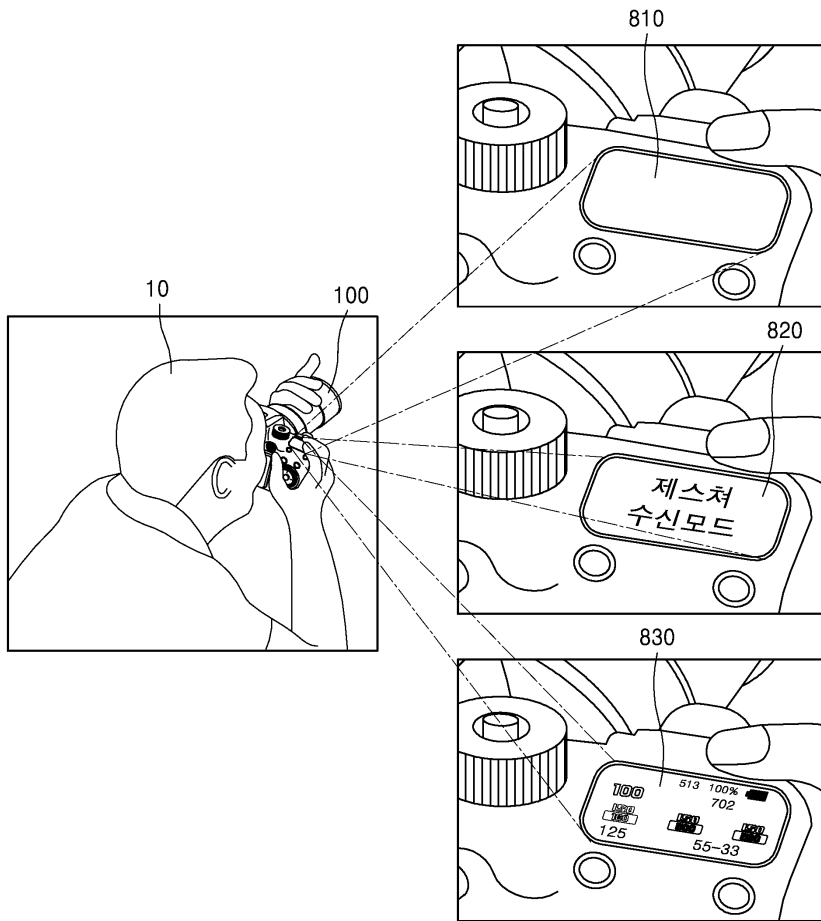
도면6



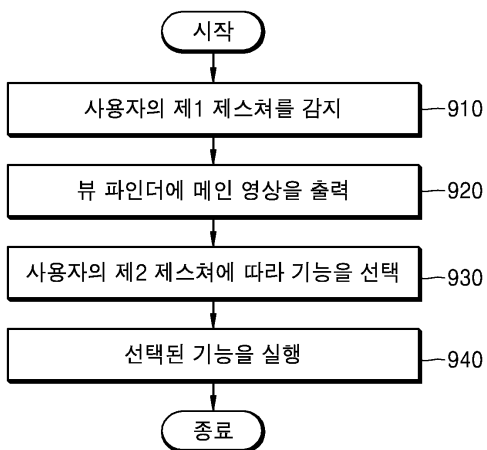
도면7



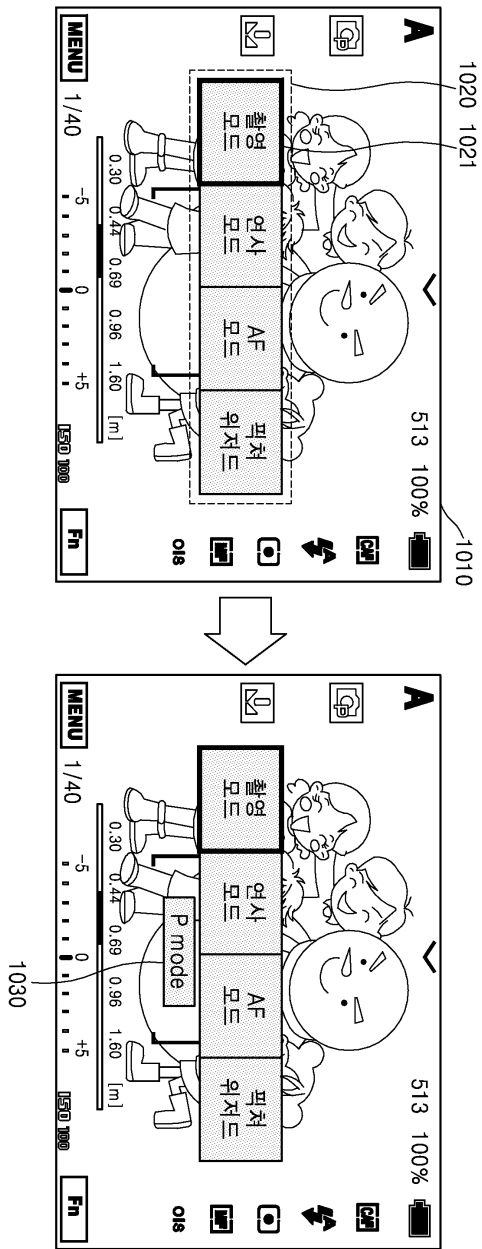
도면8



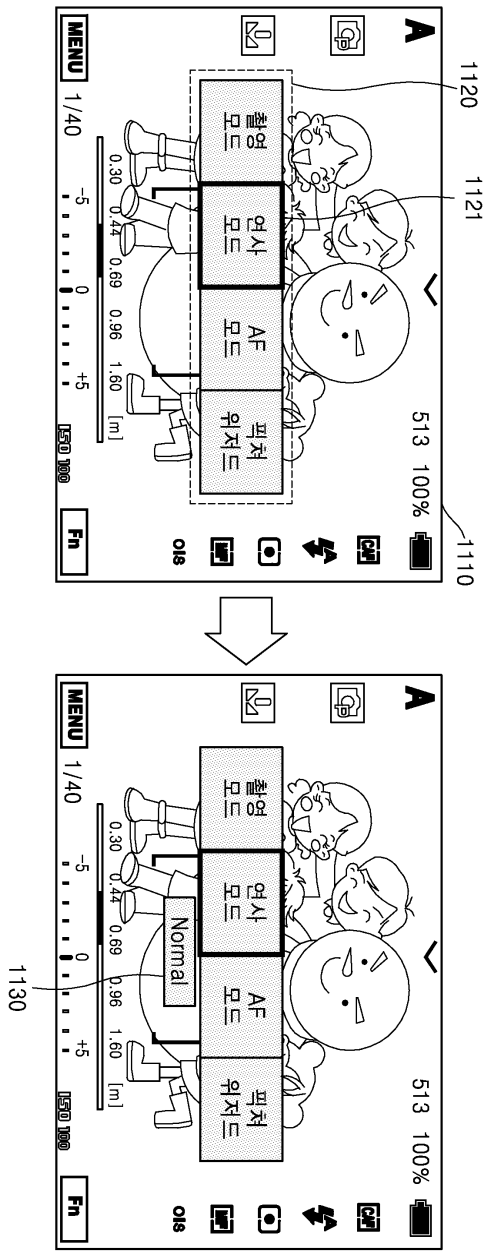
도면9



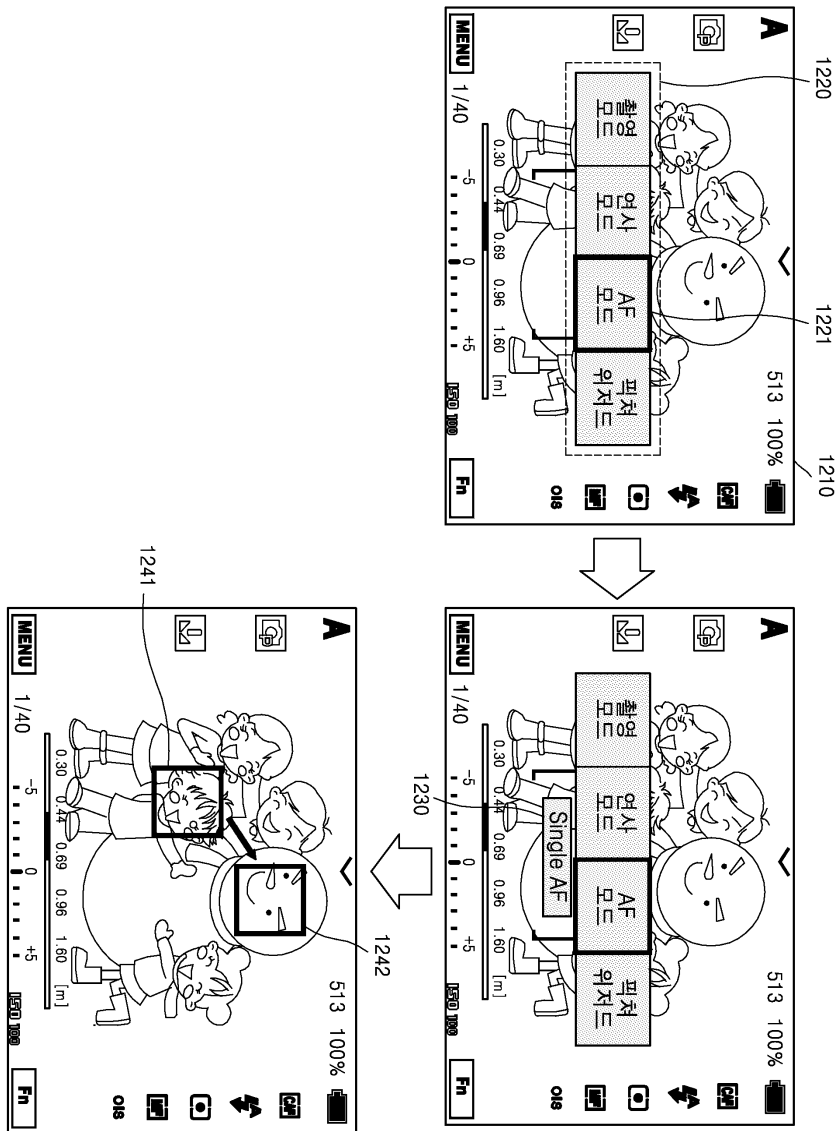
도면10



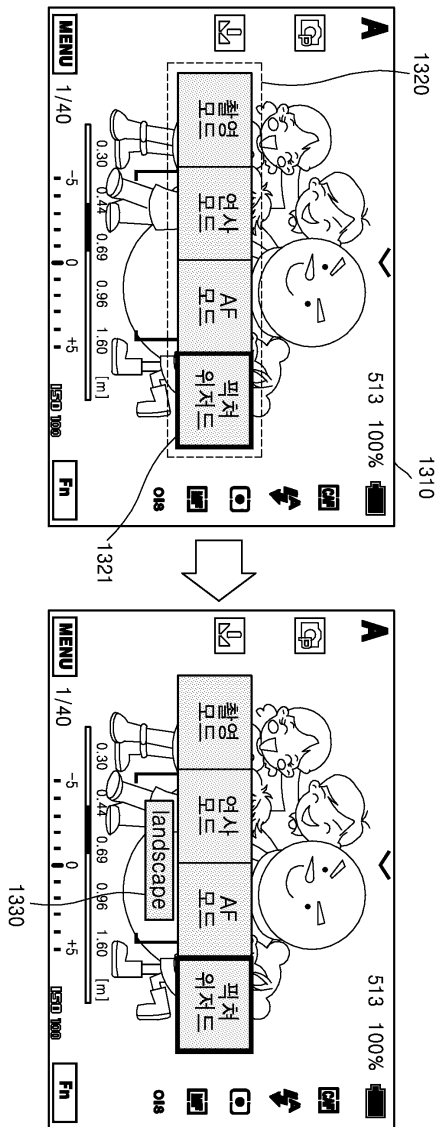
도면11



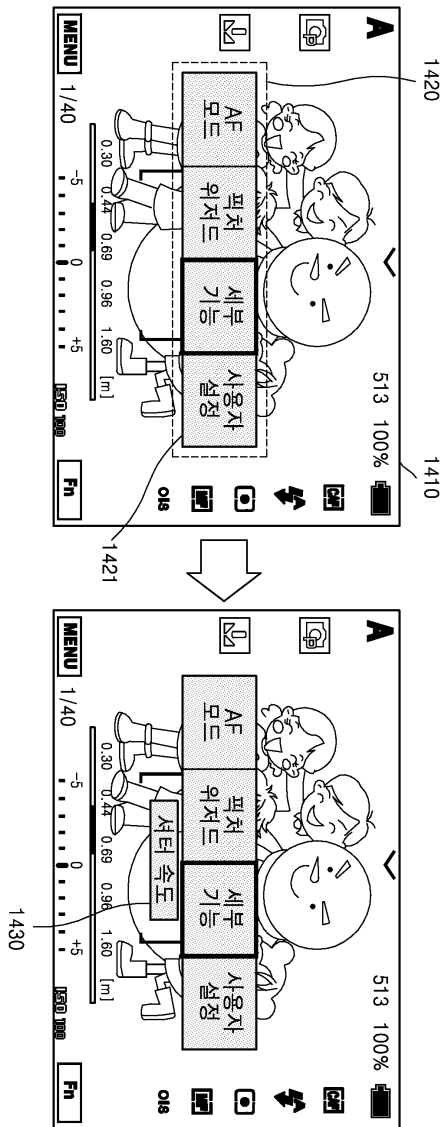
도면12



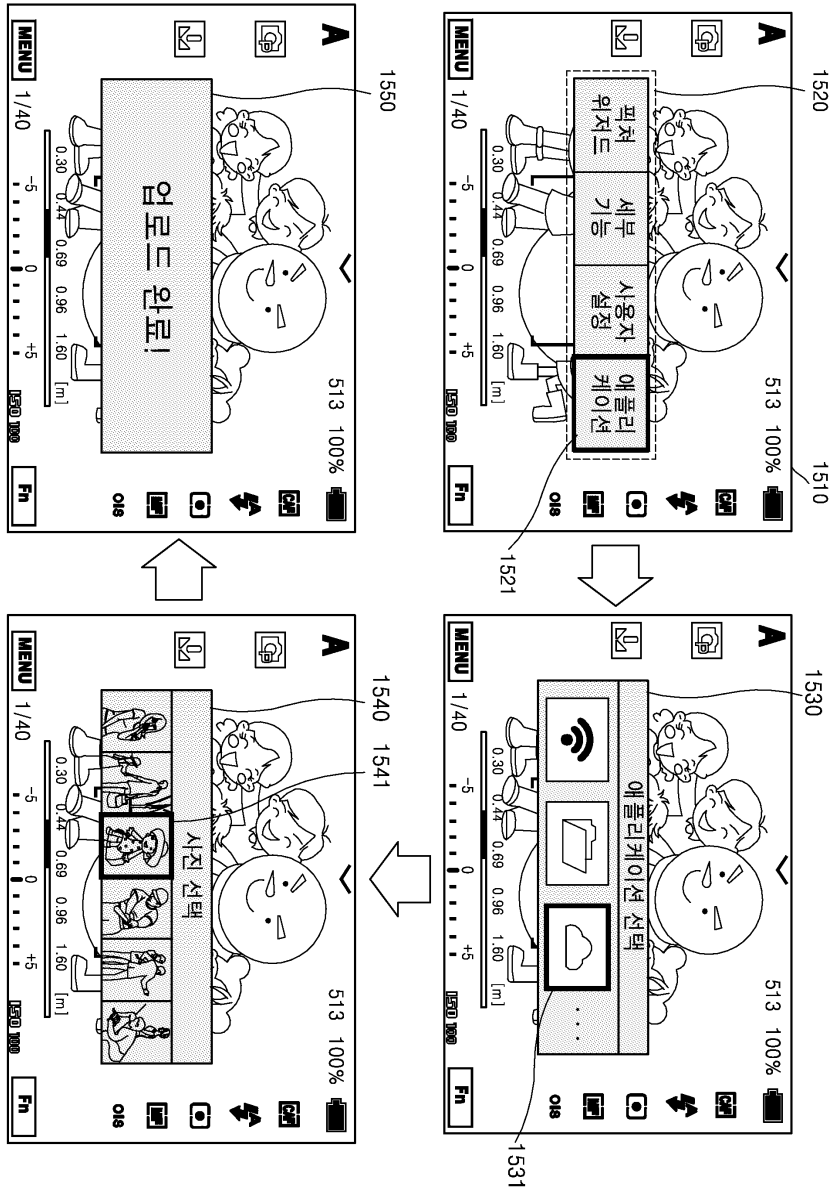
도면13



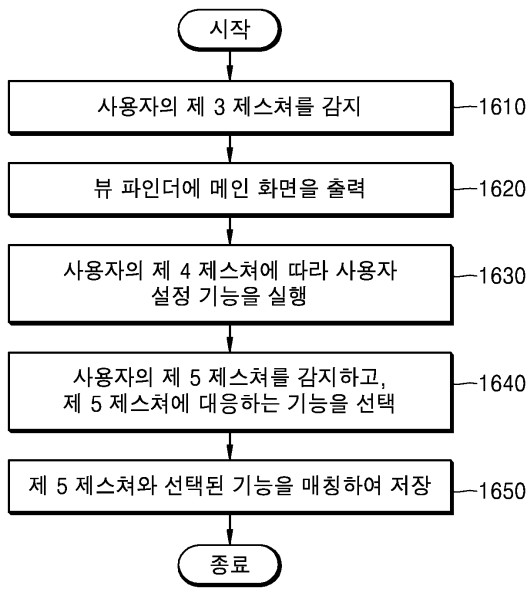
도면14



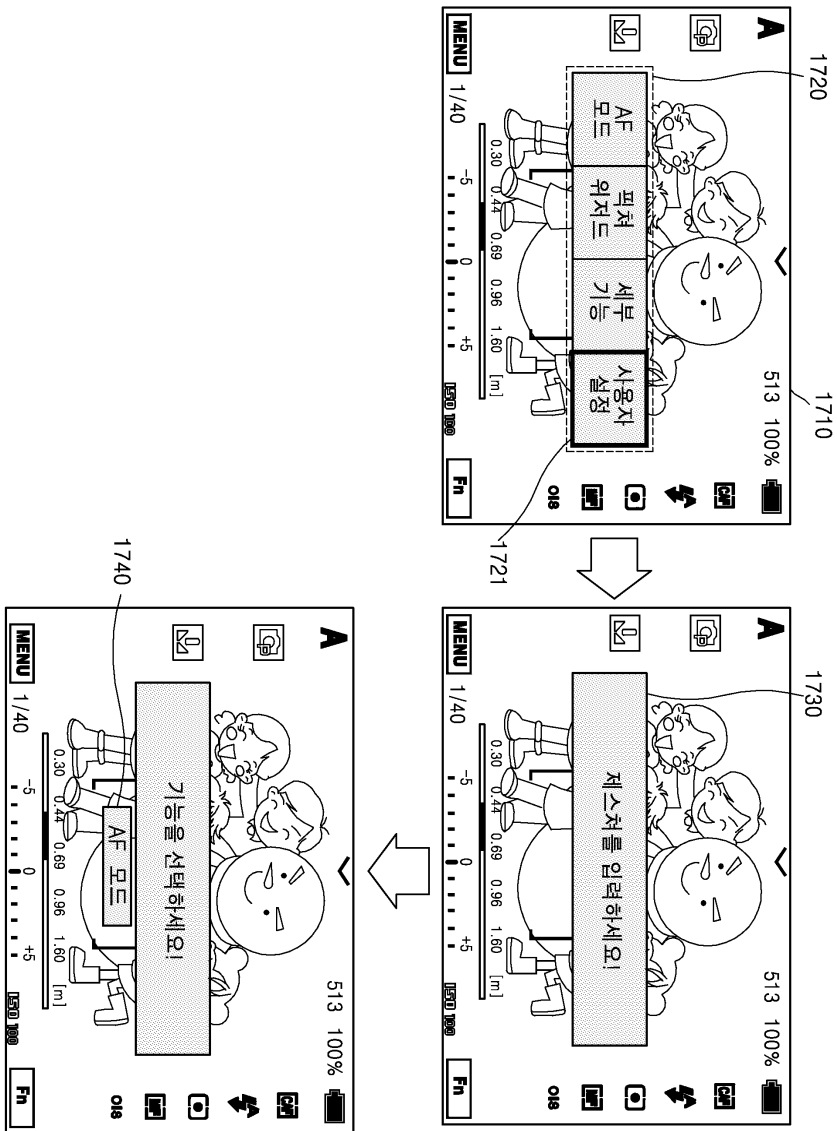
도면15



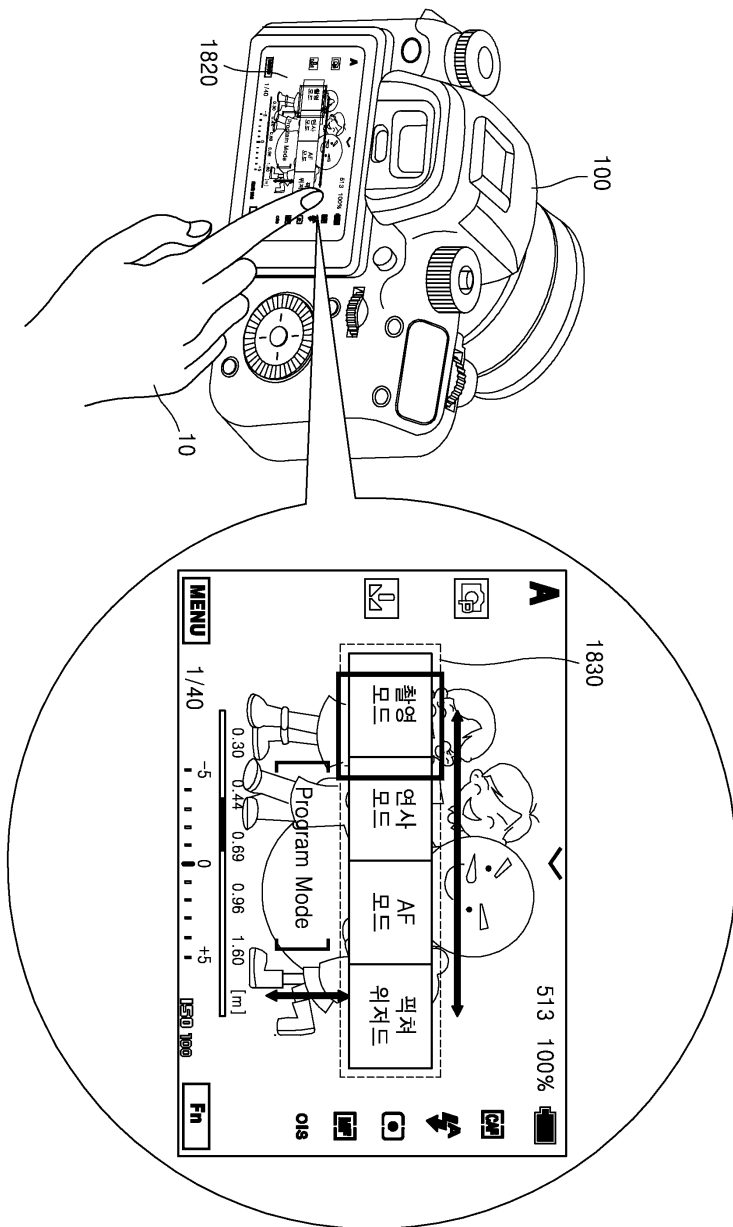
도면16



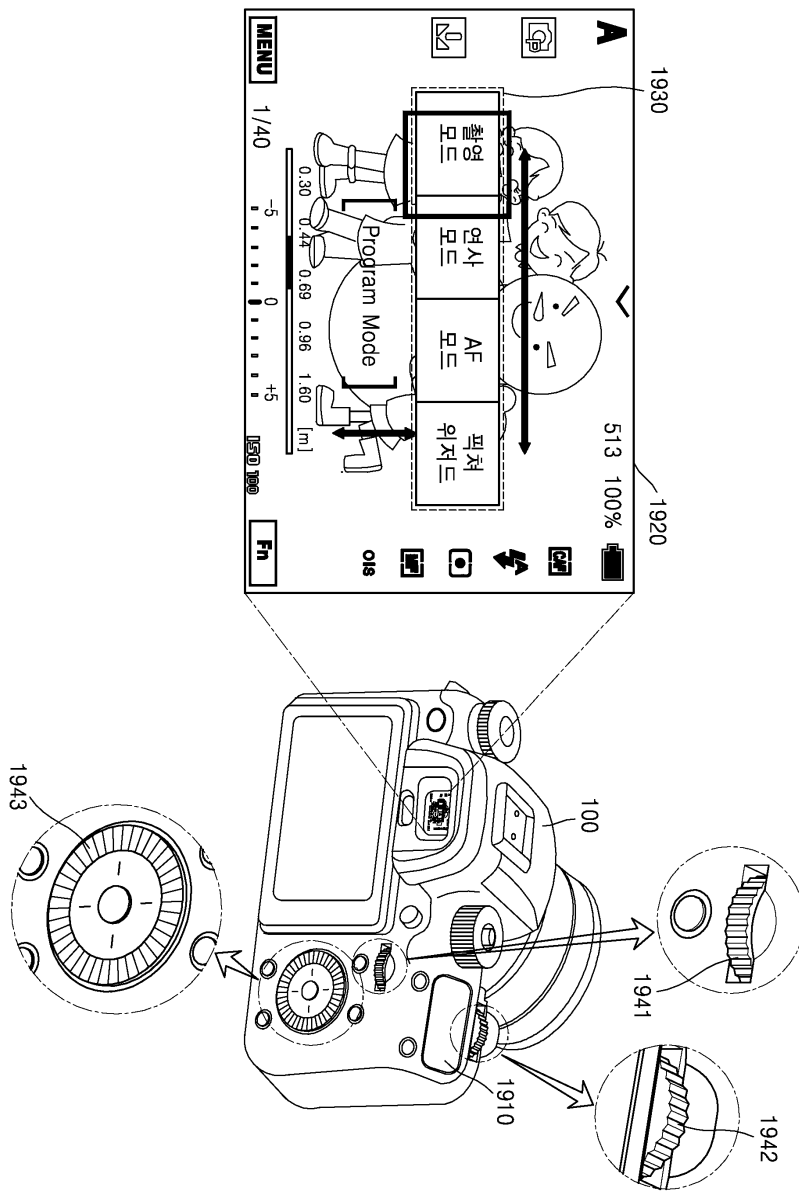
도면17



도면18



도면19



도면20

